

## KANIT TEMELLİ ÖĞRENMEYİ ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLER İÇİN SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE İŞE KOŞMAK: BİR EYLEM ARAŞTIRMASI

### APPLYING EVIDENCE-BASED LEARNING TO SOCIAL STUDIES COURSE FOR GIFTED CHILDREN: AN ACTION RESEARCH

Yasemin YABANSU<sup>1</sup>, Yücel KABAPINAR<sup>2</sup>, Hamza AKENGİN<sup>3</sup>

**Öz:** Üstün yetenekli öğrenciler hem genel zihinsel yetenekleri hem de herhangi bir alana ilişkin özel yetenekleri bakımından normal gelişim gösteren akranlarından farklıdır. Kanıt temelli öğrenme, üstün yetenekli öğrencilerin farklı gereksinimlerine hitap edebilecek öğretim yöntemlerinden biridir. Nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması desenine göre tasarlanan araştırmada, sosyal bilgiler dersinde coğrafya konularının ele alındığı "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanına ilişkin kanıt temelli etkinlikler tasarlanmış ve uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul ili Şişli ilçesindeki Bilim ve Sanat Merkezi'nde 5. sınıfa devam eden 17 kişilik bir öğrenci grubu oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak; kanıt temelli tasarlanan etkinlik çalışma yapıtları, ön ve son algı anketleri, sınıf içi iletişim kesitleri, araştırmacı ve öğrenci günlükleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre kanıt dayalı akıl yürütme becerileri olarak kabul edilen; kanıtı anlama, amaca yönelik bilgi elde etme, kanıtı çeviri, kanıttan özgün bir ürün yaratma, kanıtlardaki nedenselliği anlama konusunda öğrenciler görece nitelikli tartışmalar yürütebilmiş ve yaratıcı ürünler oluşturabilmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Üstün yetenek, kanıt temelli, sosyal bilgiler

**Abstract:** Gifted students differ from their typically developing peers in terms of both their general mental abilities. Evidence-based learning is one of the teaching methods that can address the different needs of gifted students. In the research designed evidence-based activities were designed and implemented in the "People, Places and Environments" learning area, where geography issues are discussed in the social studies course. The study group of the research consists of a group of 17 students attending the 5th grade at the Science and Art Center in Şişli. As a data collection tool; Evidence-based activity worksheets, pre- and post-perception surveys, in-class communication sections, teacher and student researcher diaries were used. According to the research results, which are considered evidence-based reasoning skills; Students were able to conduct relatively qualified discussions and create creative products on understanding evidence, obtaining purposeful information, translating evidence, creating a unique product from evidence, and understanding causality in evidence.

**Keywords:** Gifted students, evidence based, social studies

#### **Bu makaleye atf vermek için:**

Yabansu, Y., Kabapınar, Y., ve Akengin, H. (2024). Kanıt temelli öğrenmeyi üstün yetenekli öğrenciler için sosyal bilgiler dersinde işe koşmak: Bir eylem araştırması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(Özel Sayı), 378-400.

#### **Cite this article as:**

Yabansu, Y., Kabapınar, Y., & Akengin, H. (2024). Applying evidence-based learning to social studies course for gifted children: An action research. *Trakya Journal of Education*, 14(Special Issue), 378-400.

<sup>1</sup>Dr., Beşiktaş Bilim ve Sanat Merkezi, İstanbul/Türkiye, e-mail: yabansuyasemin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6664-9975

<sup>2</sup>Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İstanbul/Türkiye, e-mail: ykabapinar@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6039-0096

<sup>3</sup>Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İstanbul/Türkiye, e-mail: hakengin@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0626-3819

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The main purpose of this study is to reveal the effectiveness of evidence-based instruction in enriching the educational experiences of gifted students in social studies course geography subjects and to design and implement sample evidence-based activities that can address the needs of gifted students. Another aim of the research is to determine the quality of student products and classroom communication process created within the framework of evidence-based activities, and to reveal the possible contributions of evidence-based learning to enrich the educational experiences of gifted students or the difficulties that may be experienced. In addition, within the scope of the study, the Social Studies Curriculum and textbooks were examined quantitatively and qualitatively in terms of the use of geographical source evidence.

### Method

In this study, it was decided to apply qualitative research methods and to adopt the action research design since it was thought to be appropriate for the aforementioned purposes. Action research, which brings together educational research and classroom experiences, requires being open to change throughout the process. In this study, "emancipatory/developmental/critical" action research, one of the action research methods, was used. This type of action research supports practices that will develop teachers and students and aims to critically filter these practices.

### Findings

Before the evidence-based activity design process, social studies textbooks and curricula were examined in terms of resource use. Textbooks most frequently used photographs as geographical sources, but it was observed that photographs were mostly used to support newspaper reports or texts in the textbooks. Most of the sources included in the textbooks were not supported by any activities or questions involving higher order thinking skills. It is difficult to say that the skill of using evidence, which is included in the curriculum, is reflected in the textbooks at the same rate. When the quality of student products and in-class communication sections are examined in evidence-based lessons, it is possible to say that evidence-based teaching is one of the methods that can be used to enrich the educational experiences of gifted students. These activities were designed to appeal to different areas of interest and intelligence, to establish interdisciplinary connections, to produce a creative and original product, to complicate/deepen the content, and to develop higher-order thinking skills. Students were able to evaluate events from a multidimensional and analytical perspective both while questioning the evidence in class and designing their own original products. It was found that most of the student products created within the framework of these activities were in the categories of very qualified and qualified.

### Discussion and Conclusion

In this study, a total of six evidence-based activities were designed for the six objectives of the social studies course on geography. It was found that most of the student products created within the framework of these activities were in the very qualified and qualified categories. It is thought that this situation reveals the functionality of evidence-based teaching in order to differentiate the educational experiences of gifted students. In addition, when the curricula and textbooks were examined, it was found that the use of sources/evidence was insufficient. Although the importance of the skill of using evidence is frequently expressed in the curricula, it is possible to say that these discourses are not sufficiently reflected in social studies textbooks and thus in classroom experiences both qualitatively and quantitatively.

## GİRİŞ

Kanıt temelli öğretim, yapılandırmacı anlayış temelli çağdaş bakış açısını kapsayan, öğrencilerin sunulan kanıtlara yönelik kişisel görüşlerini açığa çıkarmayı amaçlayan bir yaklaşımdır (Kabapınar, 2019). Öğrencilerin küçük birer sosyal bilimci gibi kaynakları incelemesi, tartışması, analiz etmesi ve değerlendirmesi esasına dayanır. Öğrenciler kanıtlar vasıtasıyla alternatif bakış açıları olabileceğini sezmeli, kendi düşüncelerini yeniden inceleyip gözden geçirebilmeli ve derinde yatan anlamı görebilmelidir (Singer, 2012). Kanıt temelli öğretim; eğitim pedagojisi ve sosyal bilimler metodolojisi çerçevesinde iki temel felsefe üzerine kurulmuştur. Pedagoji bağlamında; öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı sunmakta ve öğrencinin kendi düşüncesini, bakış açısını ve değer yargılarını oluşturmaya fırsat

vermektedir. Metodoloji boyutundaysa öğrenciye, sosyal bilimlerde bilgiyi inşa etme sistematığını öğretmekte ve bir sosyal bilimcinin araştırma, analiz ve yorumlama süreçlerini göstermektedir (Kabapınar, 2014). Bu çerçevede esas amaç; kaynakları irdeleyerek, sosyal bilimcilerin bilgi üretme süreçlerini öğrenciye tanıtmak ve bu doğrultuda öğrenciye deneyim kazandırmaktır. Kanıt temelli öğretimin temelinde, öğrencinin kendi bilgi ve değerler sistemini inşa etmesi fikri yatmaktadır. Bu bağlamda öğretmen ya da ders kitabı, mutlak bilginin kaynağı olan bir otorite olmaktan çıkıp öğrenme ortamını organize eden rehber işlevi görmektedir (Kabapınar ve Yabansu, 2019). Olayın/olgunun farklı boyutlarıyla ele alındığı kanıt temelli öğretimde tek bir doğru yoktur. Bu sebeple kanıt temelli öğretim “iyi-kötü ve doğru-yanlış” a öğrencinin karar verdiği ve bu kararları özgürce ifade edebildiği bir sınıf ortamı gerektirir.

2022 yılından itibaren UNICEF ile Millî Eğitim Bakanlığı tarafından ortaklaşa yürütülen ve beceri temelli tasarlanan K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli’nde yer alan becerilerden biri de “*kanıta dayalı sorgulama ve araştırma*” becerisidir. Buna göre (MEB, 2023, s.170):

*“Kanıt temelli tarih öğretimi, öğrencilerin tarih ve sosyal bilimlere ilişkin bazı farkındalıklar geliştirmelerine önemli katkılarda bulunmaktadır... Bu çerçevede kanıt temelli öğretim yaklaşımı sosyal bilgiler dersinin bileşenleri içinde yer alan vatandaşlık, coğrafya, arkeoloji, ekonomi, antropoloji, sosyoloji gibi alanların konularının öğrencilerin önüne getirilmesi sürecinde de kullanılabilir. Örneğin öğrencilerin coğrafyaya ait konuları derinlemesine anlamalarına ve gerçek dünya problemlerini çözmeye yeteneklerini geliştirmelerine kanıt kullanma becerisinin katkıları vardır.”*

Kanıta dayalı araştırma ve sorgulama becerisi bağlamında değinilen, öğrencilerin “gerçek dünya problemlerini çözmeye yeteneğini geliştirme” gayesi özellikle üstün yetenekli öğrencilerin eğitimine ilişkin literatürde sıklıkla değinilen bir konudur. Zekâ, problem çözmeye sürecinde ileri bilgi ve stratejiler kullanabilme kapasitesi, gerçek hayatta karşılaşılan sorunlara etkili çözümler üretebilme becerisi ve çözüme kavuşturulması gereken yeni ve karmaşık problemleri keşfetme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Gardner, 2010; Renzulli 2002; Sternberg, 2010; Sak, 2012). Yanı sıra; “K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli’ne göre; kanıta dayalı sorgulama ve araştırma becerisi “*merak, merak ettiği sorular sorma, odaklanma, sistematik olma, gerçeği arama, eleştirel bakma, analitik düşünme, şüphe duyma, empati, yaratıcılık, öz yeterlik, uzmanlaşma, özgün düşünme*” gibi eğilimler ile “*öz düzenleme, öz farkındalık, öz yansıtma, uyum, sosyal farkındalık, sorumlu karar verme*” gibi sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle de doğrudan ilişkilidir (MEB, 2023). Üstün yetenekli öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek ve bu konudaki potansiyellerini kaybetmemelerini sağlamak eğitimin odak noktalarından biri olmalıdır (Maker, 1983). Bu bağlamda kanıta dayalı araştırma ve sorgulama becerisi, üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde önemli bir amaca hizmet etmektedir denebilir. Üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde, sosyal bilimlere ilişkin derslerin öğretiminin önemsenmesinin bir başka gerekçesi de bu öğrencilerin toplumsal sorunlara hassasiyeti ve bu sorunlara çözüm bulma gayeleri olarak gösterilebilir. Üstün yetenekli öğrenciler sadece yaşadıkları ülke için değil dünyayı ilgilendiren pek çok mesele için duyarlılık gösteren ve erken yaşlarda çözüm önerileri geliştirebilen kişilerdir. Toplumsal sorunlara ilişkin hassasiyetlerini ve çözüm üretme isteklerini eğitimle desteklemek büyük önem taşır. Üstün yetenekli öğrenciler toplumsal problemleri algılamada, bu sorunlara çözüm üretmede üst düzey bir motivasyona ve kapasiteye sahiptirler. Liderlik vasıfları taşıyan bu öğrenciler toplumun ihtiyaçlarına karşı duyarlıdır (Conklin ve Frei, 2015; Kahveci, 2019; Leana Taşçılar, 2017). Üstün yetenekli öğrencilerin genel zihinsel yeteneklerinin yanında sosyal bilimlere ilişkin potansiyelleri göz önünde bulundurulduğunda; kanıt temelli öğretimin bu potansiyeli geliştirmelerine katkı sağlayacak yöntemlerden biri olduğunu söylemek mümkündür.

K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli’ne göre kanıta dayalı araştırma ve sorgulama becerisinin öğrencilere olası katkıları şöyledir: (Doğan, Kabapınar, Zaman ve Duman, 2023, s.4).

*“Küçük bir tarihçi olarak görülen öğrenciye incelenen konuyla/sorunla ilgili temel birinci/ikinci elden, yazılı/görsel, kaynaklar/kanıtlar tanıtılacak; öğrencilerin kaynaklara/kanıtlara şüphesiz yaklaşarak kanıttaki olası önyargı, boşluk ve belirsizlikler üzerinde çalışması sağlanacaktır. Yine çalışılan konuyla ilgili akademik dünyada birbirinden farklılaşan bakış açıları da öğrencinin önüne getirilecektir. Kanıt ve görüş çeşitliliği içerisinde çalışan öğrenci, bu ham materyaller üzerinde etkin bir şekilde işlem yaparak konuya/soruna ilişkin kendi bakış açısını ortaya koyacaktır. Böylelikle tarihçinin bilgi üretme basamaklarını, öğrenci kendisine*

*ders kitabı yazarı ve öğretmeni tarafından hazırlanan olanaklar çerçevesinde deneyimlemiş olacaktır.”*

Üstün yetenekli öğrencilerin genel özelliklerine ilişkin tanımlamalarda temel belirleyici genellikle, söz konusu öğrencilerin normal gelişim gösteren akranlarına kıyasla sahip oldukları potansiyeli ya da performansı ortaya koymaya yöneliktir. Öğretim programları da şüphesiz bu potansiyeli ve performans kapasitesini göz önünde bulundurarak tasarlanmalıdır. Eğitim programları, öğrencilerin gelişim seviyelerine uygun olarak hazırlandığı ölçüde amaçlarına ulaşabilir. Ancak söz konusu programlar genellikle normal gelişim gösteren öğrenciler baz alınarak tasarlanmakta ve bu programlar üstün potansiyeli olan öğrencilerin gereksinimlerini yeterince karşılayamamaktadır. Üstün yetenekli öğrencilerin gereksinimlerini karşılayacak özel eğitim yaşantılarının planlanması ve uygulanması gerekmektedir (Gökdere, 2004). Üstün yetenekli öğrencilerin eğitim yaşantılarını farklılaştırma adına önemsenmesi gereken bazı ilkeler şöyledir (Davis, 2013, ss.187-189):

- Yüksek zorlukta bir içerik
- Üstün yetenekli öğrencinin becerileriyle uyumlu aktiviteler
- Üstün öğrencileri kendi bireysel ilgi alanlarına doğru motive etme
- Kendi seçtikleri alanda derinlemesine araştırmalar yapma
- Üst düzey düşünme becerilerini geliştirme

Kanıt temelli öğrenme yukarıdaki ilkeleri sınıfa taşıyabilmenin yollarından bir tanesidir. Örneğin seçilen kanıtların niteliği ve niceliği, içeriğin daha soyut ve karmaşık hale getirilmesine olanak sağlayabilir. Sözelimi üstün yetenekli ortaokul öğrencileri, lise ve hatta üniversite düzeyinde içerikleri inceleyebilir. Ayrıca seçilen kanıtlar sayesinde, öğretim programında kendine yer bulamayan konu ve kavramlar daha derinlemesine ve detaylı bir şekilde ele alınabilir. Kanıtlara yöneltilen empatik sorularla öğrencilerin yalnızca bilişsel gelişimleri değil duyuşsal özelliklerinin gelişimi de desteklenebilir. Robinson, Shore, Enersen (2007) sosyal bilimlere ilişkin derslerin öğretiminde, öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilere kanıt kullanma, kanıtı doğrulama, kanıtlardan elde edilen bilgileri bağlamsallaştırma becerilerini kazandırmalarını tavsiye etmiştir. Bu sayede üstün yetenekli öğrenciler bir bilim insanı gibi düşünme ve araştırma imkânı bulacaklardır (Akt. Kahveci, 2019). Kanıt temelli öğrenme, sosyal bilimlere ilişkin derslerde üstün yetenekli öğrencilerin eğitimini; içerik, süreç ve ürün bakımından zenginleştirmeye olanak sağlayabilir. Sosyal bilgiler dersinin disiplinler arası ve günlük hayat problemlerini barındıran yapısı; derinlemesine düşünen ve toplumsal meselelere duyarlı üstün yetenekli öğrencilerin potansiyellerini geliştirmeleri bakımından önemli fırsatlar sunabilir.

Türkiye’de kanıt temelli öğretime ilişkin araştırmaların büyük bölümünün tarih konuları ekseninde ve karma yöntemle gerçekleştirildiği görülmektedir. Yalnızca nitel araştırma yönteminin kullanıldığı iki araştırma ise ilkökul düzeyinde hayat bilgisi konuları etrafında şekillenmiştir (Başpınar, 2021; Malbeği, 2022). Ayrıca Türkiye’de yapılan kanıt temelli öğrenmeye dair araştırmaların genel olarak incelendiği bir meta analiz çalışmasına ve doğrudan coğrafya konularını ortaokul ya da lise düzeyinde ele alan kanıt temelli ve eylem araştırması deseni merkezli bir araştırmaya literatür taramasının sınırlılığı içerisinde rastlanmamıştır. Türkiye’de üstün yetenekli öğrencilere ilişkin eylem araştırmalarına bakıldığında daha çok eğitim yaşantılarının farklılaştırılmasının bu öğrencilerin akademik başarısına etkisine odaklanıldığı görülmektedir (Atalay, 2015; Korkut, 2017; Karabulut, 2018; Ülger, 2019). Benzeri şekilde bu alanda, sosyal bilgiler öğretimini konu alan eylem araştırmalarının sayıca az olduğu görülmüştür. Türkiye’de üstün yetenekli öğrencilerin konu alındığı bir meta analiz çalışmasına göre 2000-2019 yılları arasında, üstün yetenekli öğrencilere yönelik yürütülen toplamda 222 lisansüstü tez çalışması bulunmaktadır ve bu çalışmaların sadece dördü (bir yüksek lisans, üç doktora tezi) eylem araştırmasıdır. Ayrıca araştırmaya konu olan tüm çalışmalar içinde, branş bazında en çok matematik (19 tez) ve fen bilimleri (7 tez) alanında araştırmalar gerçekleştirildiği görülmekte olup sosyal bilgiler alanında (4 tez) yapılan araştırmaların sayısının oldukça az olduğu saptanmıştır (Başar, 2019). Bu alanda yürütülen tezlere ilişkin başka bir meta analiz çalışması da 2023 yılında gerçekleştirilmiştir. Benzeri şekilde bu çalışmaların büyük bölümünü de akademik başarının gelişimi üzerine yapılan araştırmalar oluşturmaktadır. En çok araştırılan diğer konular ise üstün yetenekli öğrencilerin bilişsel özellikleri ve algılarının tespitine yöneliktir (Akbaçak, Cebeci ve Fazlıoğlu, 2023). Yapılan literatür taramasının sınırlılıkları dahilinde, üstün yetenekli öğrencilerin sosyal bilgiler öğretiminde ve kanıt temelli öğrenme ekseninde gerçekleştirilen bir eylem araştırmasına ise rastlanmamıştır. Ayrıca her iki alandaki araştırmaların önemli bir kısmının da akademik başarıyı önceleyen

deneysel/nicel çalışmalar olduğu söylenebilir. Oysa hem kanıt temelli öğretimin hem de üstün yetenekli öğrencilere yönelik eğitim öğretim faaliyetlerinin nihai hedefi, öğrencinin kendi düşünce sistemini inşa etmesine ve potansiyelini her bakımdan geliştirmesine olanak sağlamaktır. Üstün yetenekli öğrencilerin sosyal bilimlere ilişkin potansiyellerini ortaya koyabilecekleri ve bu potansiyeli geliştirmelerine yönelik uygulamalı araştırmalara gereksinim olduğu söylenebilir. Tüm bunlardan hareketle araştırmanın temel amacı, sosyal bilgiler dersi coğrafya konularında üstün yetenekli öğrencilerin eğitim yaşantılarını zenginleştirme adına kanıt temelli öğretimin etkililiğini ortaya koymak ve üstün yetenekli öğrencilerin gereksinimlerine hitap edebilecek örnek kanıt temelli etkinlikler tasarlamak ve uygulamaktır. Araştırmanın yukarıdaki gerekçelerden dolayı literatürdeki bu boşluğa katkı sağlayabileceği ve bu bakımdan önemli olduğu düşünülmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Kanıt temelli öğrenme merkezinde tasarlanan bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması desenine göre biçimlendirilmiştir. Eylem araştırması sadece okul bağlamında ele alınırsa “okulun, yöneticinin, öğretmen, öğrencinin, velinin gelişimi için tüm idari süreçleri, okul içi ve okul dışı öğretme öğrenme süreç ve ortamlarını iyileştirme, geliştirme uğraşına yönelik olarak kendi yaşantılarından hareketle katılımcı ve işbirlikçi, bitmeksizin döngüsel olarak devam eden bir çaba, paylaşım ve araştırma” olarak tanımlanabilir (Deniz, 2021, ss.30-31). Bu araştırmada eylem araştırması yöntemlerinden “özgürleştirici/geliştirici/eleştirel” eylem araştırması kullanılmıştır. Bu eylem araştırması türü öğretmen ve öğrencileri geliştirecek uygulamaları desteklemekte ve bu uygulamaları eleştirel bir süzgeçten geçirmeyi hedeflemektedir (Grundy, 1987). Bu yaklaşımda amaç, uygulamayı yapan kişiye bilgi, beceri ve deneyim kazandırmak; aynı zamanda da tüm sürece ilişkin eleştirel bir bakış açısı geliştirmesine yardımcı olmaktır. Bu sayede araştırmacı uygulaması esnasında yaşayacağı olası problemleri bir öğrenme fırsatı olarak görebilecek ve sınıf içi yaşantıları zenginleştirme imkânı bulabilecektir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu “durum tespiti süreci” ve “eylem araştırması süreci” olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Durum tespit sürecinin çalışma grubunu; 2018 yılı Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve ders kitapları ile 2021 yılında hazırlanan BİLSEM Sosyal Bilgiler Çerçeve Programı ve 2022 yılı BİLSEM Sosyal Bilgiler Ders Kitabı oluşturmaktadır. Araştırmanın eylem araştırması süreci çalışma grubunu 2022-2023 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Şişli ilçesindeki Bilim ve Sanat Merkezi’nde (BİLSEM) 5. sınıfa devam eden 8’i kız 9’u erkek olmak üzere toplam 17 kişilik bir öğrenci grubu oluşturmaktadır. Araştırmacı, uygulama yapmak için kendi öğretmenlik yaptığı sınıfı araştırma sürecine dahil etmiştir. Bu nedenle eylem araştırması sürecinin çalışma grubunu seçerken amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme tercih edilmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örneklemeinde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Durum tespiti çalışma grubunda, öğretim programları ve ders kitaplarının incelenmesinin amacı kanıt temelli öğretimin sınıf içi yaşantılara yansımaları somut olarak ortaya koyabilmektir.

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada öncelikle; kanıt temelli tasarlanan çalışma yapılarının sosyal bilgilerin hangi öğrenme alanı ekseninde hazırlanacağı tespit edilmiş ve bu amaçla ders kitapları ve öğretim programı incelenmiştir. Araştırmada Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve ders kitapları ile BİLSEM Sosyal Bilgiler Çerçeve Programı ve ders kitabı, açık uçlu sorulardan oluşan ön-son algı anketleri, kanıt temelli çalışma yapıları, araştırmacı ve öğrenci günlükleri, sınıf içi iletişim kesitleri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

### Veri Analizi

Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve ders kitapları doküman incelemesi yoluyla; etkinlik çalışma yapılarından elde edilen veriler araştırmacı tarafından geliştirilen rubriklerle; ön ve son algı anketleri, sınıf içi iletişim kesitleri ile öğrenci ve araştırmacı günlükleri içerik analizi ile çözümlenmiştir. Analizler sonucunda elde edilen bulgular, araştırmanın ilgili yerlerinde karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Çalışmanın her aşaması ses kaydı ile kayıt altına alınmış, kayıtlar her dersin ardından bilgisayar ortamına

aktarılmış ve yedeklenmiştir. Ses kayıtları araştırmacı tarafından transkript edilmiş ve sınıf içi iletişimin niteliğini ortaya koyan metinlere ulaşılmıştır. Transkript metinleri özellikle öğrencilerin; kanıta dayalı görüş geliştirebilme ve üstün potansiyellerini ortaya koyan ifadeleri bağlamında incelenmiştir. Öğrencilerin uygulama esnasında sözlü olarak belirttikleri duygu ve düşünceleri, kanıt temelli etkinlikler neticesinde ortaya koydukları ürünlerle birlikte değerlendirilmiştir.

Nitel araştırmalarda veri analiz sürecinde; verilerde doğrudan görülmeyen ancak kodlama yoluyla temalar arası anlamlı ilişkilerin ortaya konması söz konusudur. Analiz sürecinin temel işlevi “neden” ve “nasıl” sorularına yanıt bulmaktır. Yorumlama sürecinde ise araştırmacının görevi; söylenenler/kelimeler ne anlama gelmektedir? Sorusuna yanıt bulmaktır. Elde edilen kodlar benzerlik ve farklılıklarına göre tümevarımsal bir yaklaşımla sınıflandırılarak kategorilere veya temalara ayrılır. Bu kategoriler aslında araştırma sorularının cevaplarıdır da denebilir. Yorumlama sürecinin temel belirleyicisi ise araştırma problemi ve yöntemi olacaktır (Glesne, 2014; Merriam, 2015). Araştırma kapsamında çalışma yapraklarının öğrenciler tarafından gerçekleştirilme düzeyi her etkinlik için hazırlanan dereceli puanlama anahtarı ile (rubrik) göre ortaya çıkarılmış ve araştırmacı tarafından kategorilere ayrılmıştır. Her bir etkinlik için ayrı ayrı hazırlanan rubriklere bulgular kısmında yer verilmiştir. Öğrenci ürünlerinin analizi, "çok nitelikli", "nitelikli", "ortalama", "geliştirilmeli" olmak üzere dört kategoride gerçekleştirilmiştir. Bu ürünler değerlendirilirken kişisel verilerin gizliliği adına Ö1, Ö2 şeklinde kod isimler verilmiştir. Öğrenci ürünleri araştırmacı ve tez danışmanları haricinde, kanıt temelli öğrenme ekseninde eylem araştırması deneyimi olan bir sınıf öğretmeni ile birlikte analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Bulgular ve yorum başlığı altında detaylı ele alınacak olan ve küresel ısınma konusu etrafında şekillenen etkinlikte öğrenciler, konuya ilişkin farkındalık yaratmak amacıyla kaleme alınan bir kitabın yazarı olmuşlar; kitaplarının kapağını tasarlamış ve önsözünü yazmışlardır. Bu etkinliğin rubrik maddelerine aşağıda yer verilmiştir. **0-4 puan:** Geliştirilmeli; **5-8 puan:** Ortalama; **9-12 puan:** Nitelikli; **13-16 puan:** Çok Nitelikli olarak değerlendirilmiştir.

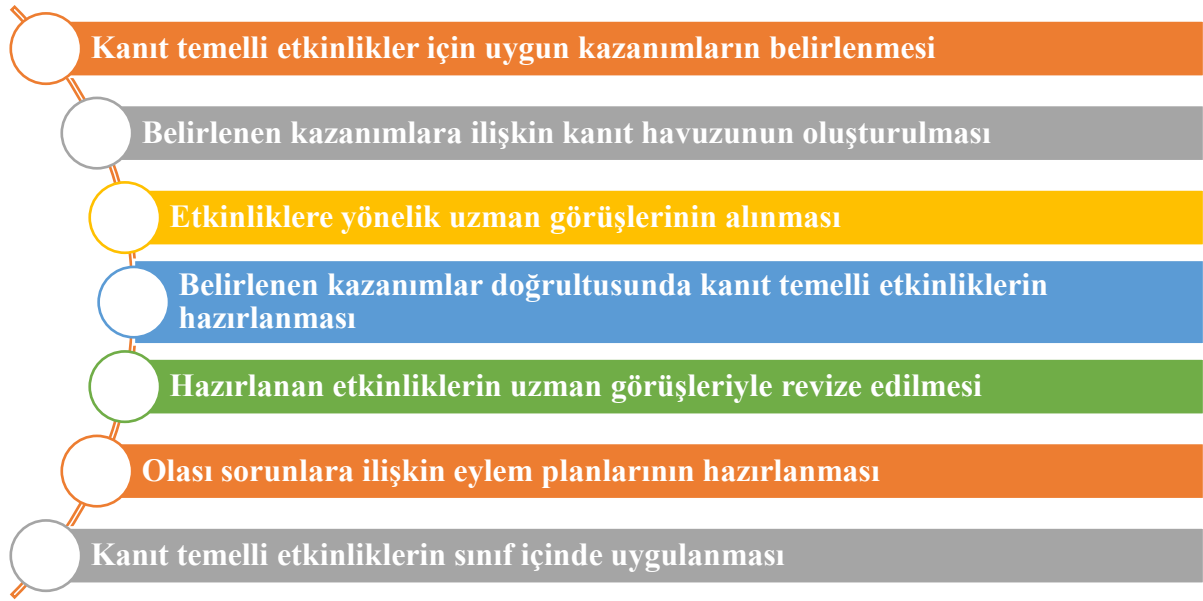
Tablo 1.

*Dereceli puanlama anahtarı ölçütleri*

Ölçütler	Geliştirilmeli (1)	Ortalama (2)	Nitelikli (3)	Çok nitelikli (4)
Konu ile ilgili temel ilke ve kavramları aktarabilme				
Özgün/yaratıcı görüş geliştirme				
Konuya farklı bakış açıları ile yaklaşma				
Görüşlerini gerekçeleri ile açıklama				

Tablo 1’de görüldüğü üzere çalışma yapraklarının değerlendirilmesine ilişkin temel kriterler genel olarak; kanıtlardaki verileri kullanabilme, olaylar arası bağlantı kurabilme, düşüncelerini gerekçelere dayandırabilme, kanıttan yola çıkarak özgün bir ürün yaratabilme ve kanıtlardaki sebep-sonuç ilişkisini anlama üzerinedir. Araştırma soruları açık bir biçimde ifade edilmiş ve çalışmanın bütününe araştırma soruları ile tutarlı olması önemsenmiştir. Bu bağlamda güvenilirliği arttırma gayesiyle, çalışma grubundaki öğrencilerin araştırma sürecine ilişkin; sözlü veya yazılı olarak ifade ettikleri görüş ve düşüncelerine birebir yer verilmiştir. Araştırmanın anlaşılabilirliğini ve tutarlılığını sağlamak amacıyla, araştırma sonuçları net ve detaylı bir şekilde ortaya konmaya çalışılmıştır.

Kanıt temelli etkinliklerin tasarımından sınıf içinde uygulanmasına değin yapılan çalışmalar Şekil 1’de özetlenmiştir.



Şekil 1. İşlem Yolu: Kanıt Temelli Etkinliklerin Hazırlanma ve Uygulanma Süreci

Kazanımların tespitinin ardından bir kanıt havuzu oluşturulmuş ve her bir kanıt için düşünme becerilerini işe koşacak sorular ve etkinlikler hazırlanmıştır. Ayrıca etkinliklerin tasarımında; üstün yetenekli öğrencilerin genel özellikleri, bireysel farklılıkları ve potansiyellerinin gelişimi önemsenmiştir. Aşağıdaki tabloda kanıt temelli etkinliklerin tasarlandığı konulara ve etkinlik isimlerine yer verilmiştir.

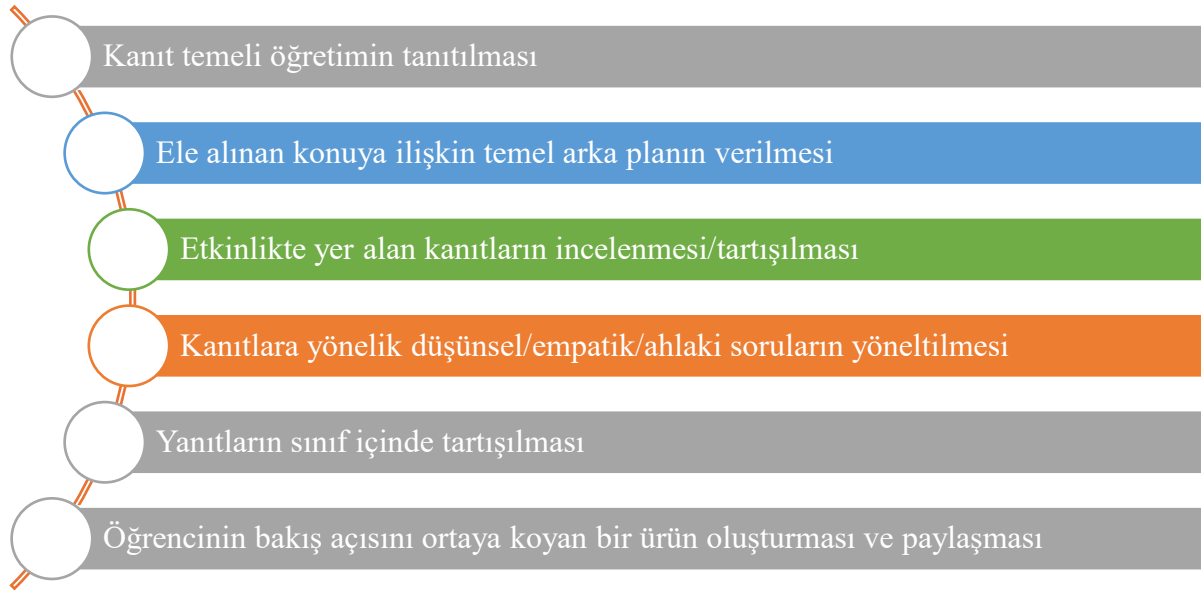
Tablo 2.

*Araştırma sürecinde ele alınan konu ve etkinlik türleri*

Konu	Etkinlik Türü
Küresel İklim Değişikliği	Küresel iklim değişikliğini kaleme aldığı bir kitabın önsözünü yazma/kapağını tasarlama
Doğal Afetler	İçişleri Bakanı olarak, doğal afetlere ilişkin çözüm önerilerini yazılı olarak TBMM'ye sunma
Fiziki Coğrafya: Yeryüzü Şekilleri	Yer şekillerini seçebildiği bir ülke tasarlama, seçtiği yer şekillerini gerekçeleri ile açıkladığı bir rapor yazma
Beşerî Coğrafya: Ekonomik Faaliyetler	Lideri olduğu hayali bir ülkenin ekonomi politikasını belirlediği gerekçeli bir rapor yazma
Türkiye'de Görülen İklimler	Bir kongrede, coğrafya profesörü olarak iklimin insan yaşantısına etkileri bağlamında sunum yapma
Nüfus ve Yerleşme	Nüfusun dengeli dağılmasının sebepleri ve sonuçlarına dair çözüm önerileri geliştirme

Tablo 2'de yer verilen konu başlıkları; aslında genel olarak ortaokul düzeyinde sosyal bilgiler dersi bağlamında ele alınan coğrafya konularıdır. Kanıt temelli etkinlikler tasarlanmadan önce hem alan uzmanlarından hem eylem araştırması deneyimi olan öğretmenlerden hem de üstün yetenekli öğrenciler konusunda çalışmış akademisyenlerden görüş alınarak; kanıtların niteliği ve niceliğine dair birtakım ilkeler belirlenmiştir. Ele alınan konuya ilişkin coğrafi kanıtların yanı sıra en az bir bilimsel makale ya da kitap bölümüne ve alanın uzmanlarının görüşlerine yer verilmesi, yazılı/görsel kanıt dengesinin gözetilmesi, öğrencilerin gelişim seviyesine uygun kanıtların seçilmesi, karikatür, edebi ürün, gazete haberi gibi ilgi çekecek ve farklı zekâ alanlarına hitap edecek kanıtların kullanımı, kanıtların adil/tarafsız dağılımı, farklı görüşleri/bakış açılarını yansıtan kanıtlara yer verilmesi önemsenmiştir. Etkinliklerde genel olarak altı ya da yedi adet kanıt kullanılmıştır. Seçilen kanıtların, öğrencilerin alternatif görüş geliştirmesine ve alanın

metodolojisini kavramalarına katkı sağlaması önemsenmiştir. Etkinliklerin tasarımının ardından, ön algı anketi uygulanmıştır. Hazırlanan tüm etkinliklerin sınıf içinde uygulanmasının ve öğrenci ürünlerinin oluşturulmasının ardından ise son algı anketi uygulanmıştır. Kanıt temelli etkinliklerin tasarımının ve sınıf içinde uygulanma ilkelerine değindikten sonra bu kısımda sınıf içi yaşantılara dair bilgi verilecektir. Kanıt temelli öğrenme ekseninde gerçekleştirilen her bir etkinliğin uygulanma süreci Şekil 2’de özetlenmiştir.



Şekil 2. Kanıt Temelli Öğrenme Öğretme Süreci

Şekil 2’de gösterildiği gibi çalışma grubuyla gerçekleşen ilk derste, kanıt temelli öğretimin ne olduğuna dair öğrencide teorik bir bilgi edindirmek, görüşlerin farklılaşmasının gerekliliğini ve önemini vurgulamak, görüşlerini açıklamaları noktasında onları yüreklendirmek amaçlanmıştır. Araştırma sürecinde her ders, konuya ilişkin öğrencilerin ön bilgilerini yoklayarak ve gerekiyorsa konuya ilişkin temel bilgilerin verilmesiyle başlamaktadır. Ardından etkinlik çalışma yaprakları öğrencilere dağıtılmış, yazılı ve görsel kanıtlar öğrencilerle birlikte incelenmiştir. Kanıtlara ilişkin soruların tartışılması ve yanıtlanmasının akabinde her öğrenci kişisel görüşlerini içeren bir ürün oluşturmuş; yazılı veya görsel olarak oluşturulan bu ürünler sınıf içinde paylaşmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde, kanıt temelli öğrenme ekseninde gerçekleştirilen sınıf içi iletişim sürecine, çalışma yapraklarının analizi ile öğrenci ve araştırmacı günlüklerinden kesitlere yer verilecektir. Bulgular, aşağıda yer verilen araştırma sorusu ekseninde değerlendirilmiştir. Sayfa kısıtlılığı sebebiyle bir kazanım tüm süreçleriyle, diğer kazanımlarsa dereceli puanlama anahtarı sonuçlarıyla ele alınacaktır.

**Araştırma Sorusu 1:** *Kanıt temelli öğretim ekseninde gelişen sınıf içi iletişimin ve uygulanan etkinliklerle ortaya konulan öğrenci ürünlerinin nitelikleri nasıldır?*

**Kazanım:** *“Küresel İklim Değişiminin Sebep, Sonuç ve Olası Çözümlerine İlişkin Kanıta Dayalı Görüş Geliştirir”*

Bu etkinlikte ele alınan kazanım; *“Küresel iklim değişiminin sebep, sonuç ve olası çözümlerine ilişkin kanıta dayalı görüş geliştirir”* kazanımıdır. Etkinlik sonunda öğrencilerden yanıtı ya da çözümü beklenen soru/problem; *“Dünya Neden Isınıyor? Sebep ve Sonuçlarıyla Küresel Isınmaya Bakmak”* başlığı ile ele alınmıştır. Kanıt temelli tasarlanan çalışma yaprağında; küresel ısınmaya sebep olan unsurlar, küresel ısınmanın sonuçları, bireylerin ve kurumların bu konuda alabilecekleri önlemler ve konuya ilişkin bilim insanlarının görüşleri farklı kaynaklarla ele alınmıştır. Konu başlığının incelenmesinin ardından öğrencilerin dikkatini çekmek amacıyla bir animasyon izlenmiştir. Bu animasyonda; karbon salınımına sebep olan gazlar, sera etkisi, sera gazlarının zararlı etkilerini azaltabilecek bazı yöntemler yer almaktadır. İlgili animasyondan bazı kesitlere aşağıda yer verilmiştir. Kaynakların okunması ve incelenmesinin ardından öğrencilere her bir kanıt için ayrı ayrı sorular yöneltilmiştir. Öğrenciler, çalışma yaprağında yer



alan kanıtları inceledikten ve kanıtlara ilişkin soruları yanıtladıktan sonra temel etkinlik olarak kişisel görüşlerini yansıtan ürünler oluşturmuşlardır. Bu etkinlikte öğrenciler, küresel ısınmaya ilişkin farkındalık yaratmak amacıyla kaleme alınan bir kitabın yazarı olmuşlar; kitaplarının kapağını tasarlamış ve önsözünü yazmışlardır. Etkinlik sonucunda ortaya konan öğrenci ürünlerinin niteliğini daha iyi betimleyebilmek adına sınıf içi iletişim kesitlerine, öğrenci ürünlerinden bazı örneklerle ve araştırmacı tarafından oluşturulan dereceli puanlama anahtarına göre yapılan değerlendirmeye ilişkin tabloya yer verilecektir. Ders akışı aşağıdaki soru ve bilgi notunun okunmasıyla başlamıştır. Aslında bu soru öğrenciden; etkinlik sonunda bir ürün oluşturarak yanıtlaması beklenen sorudur.

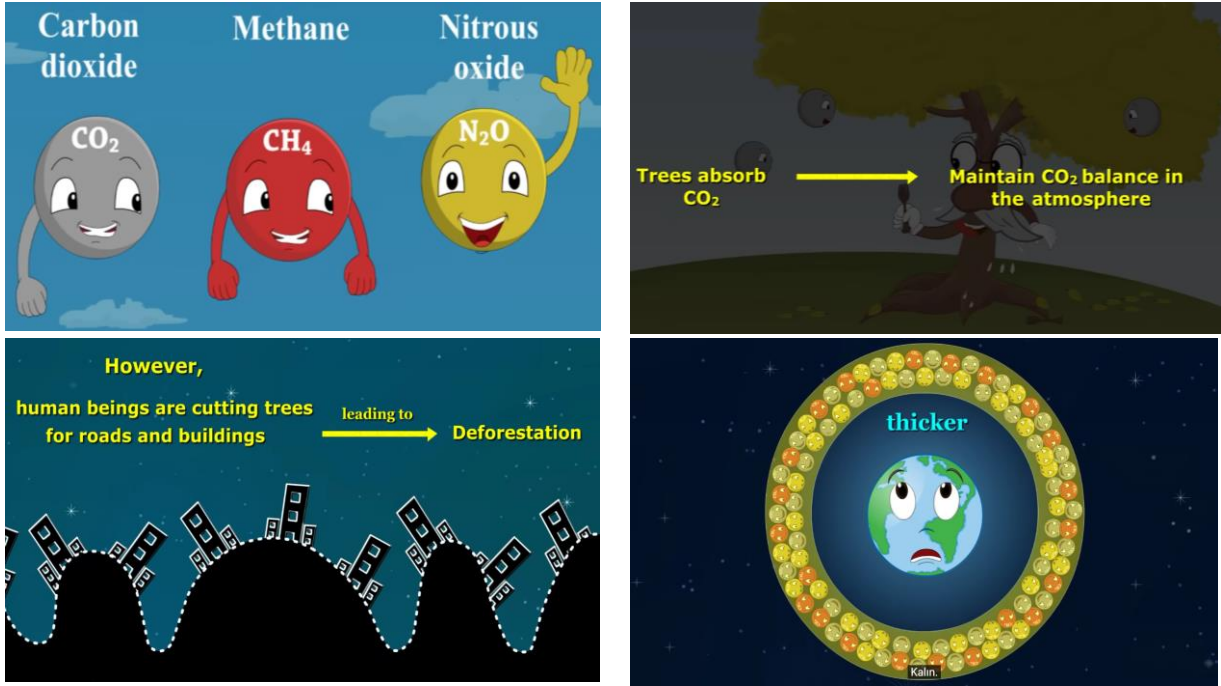
### Dünya Neden Isınıyor? Sebep ve Sonuçları ile Küresel Isınmaya Bakmak

Merhaba küçük coğrafyacılar, bugün sizlerle sıklıkla duyduğunuz bir kavram olan küresel ısınmayı ele alacağımız bir yolculuğa çıkacağız. Bu derste cevabını aradığımız sorular; **“Sera etkisi ve sera gazları nedir? Küresel ısınma son yıllarda neden daha çok gündeme gelir oldu? Bu konuda bireysel olarak biz neler yapabiliriz?”** olacak. Ve sizlere bu sorulara yanıt verebilmeniz için çeşitli kanıtlar sunulacaktır. **Küçük birer coğrafyacı olarak** göreviniz; bu kanıtları incelemek, kanıtlarla ilgili soruları cevaplamak ve küresel ısınmanın oluşumunun neden ve sonuçlarını gerekçeleri ile açıklamaktır. Haydi, başlayalım!



Şekil 3. Etkinliğe Giriş Metni

Şekil 3’te yer alan giriş metninin incelenmesinin ardından, küresel ısınmaya ilişkin bir animasyon izlenerek derse devam edilmiştir. Animasyonda yer alan bazı görsellere aşağıda yer verilmiştir. (<https://www.youtube.com/watch?v=PqxMzKLYrZ4&t=12s>)



Şekil 4. Dersin Başında İzlenen Animasyon Filminden Kesitler

Şekil 4’te yer verilen animasyonda; sera gazları, sera etkisi, küresel iklim değişikliğinde ağaç varlığının önemi gibi temel kavramlara dair kısa açıklamalar vardır. Etkinlik kapsamında incelenen ilk iki kanıt ve bu kanıtlara yöneltilen sorulara aşağıda yer verilmiştir. Bu iki kanıtla öğrencilerin konuya ilişkin temel kavramları edinmesi ve sosyal bilimcilerin farklı görüşlerini incelemeleri amaçlanmıştır.

**Kanıt 1: İklim değişimi ve olası etkileri**

Günümüzdeki iklim değişimleri, yıllara göre yağış ve sıcaklıklardaki değişimlerden kaynaklanmaktadır. Dünya tarihi boyunca her devirde iklim değişimleri meydana gelmiştir. **İklim değişimleri; bitkilerin yayılışı, toprak oluşumu, insanların yerleşme ve her türlü etkinliklerini doğrudan etkilemiştir.** Günümüzden yaklaşık 15.000 yıl kadar önce iklimde yavaş yavaş bir ısınma olmuştur. Söz konusu dönemde geçimini toplayıcılıkla temin eden ve Antalya Körfezi çevresinde yaşayan insanlar, iklimin ısınmasına bağlı olarak İç Anadolu'ya doğru göç etmişlerdir. İç Anadolu'da bulunan göllerin kıyılarına yerleşerek ilk defa yabancı tahıl türlerini ekerek tarım yapmışlar ve koyun, keçi gibi hayvanları evcilleştirmişlerdir. İbrahim Atalay. Genel Fiziki Coğrafya (2001).

- ❖ Kanıt 1'i inceleyiniz. Kanıtta iklim değişimlerine sebep olarak ne gösterilmiştir?
- ❖ Sizce tarihsel süreç içerisinde iklim değişimleri, insanların günlük hayatında ne gibi değişimler yaratmış olabilir?

**Kanıt 2: İklim değişiminin “zincirleme” etkileri**

Dünyayı tehdit eden çevre sorunlarının başında gelen “küresel iklim değişikliği” ve beraberinde yaşanan ekolojik dönüşümler, 1990'ların ortasından bu yana insanlığın inkâr edilemez bir gerçeği olmuştur. Küresel iklim değişikliğinin, küresel ve bölgesel anlamda birtakım etkilerinin ortaya çıkacağı beklenmekte ve tarım, orman, temiz su kaynakları, deniz seviyesi, enerji, insan sağlığı ve bio çeşitlilik üzerinde önemli potansiyel etkileri olacaktır. Bununla beraber, dünyanın her yerinde henüz tam anlamıyla yaşanmamış olsa da, ekonomik, ekolojik ve sosyal yaşamda **bir takım zincirleme etkilere** neden olacaktır. Küresel iklim değişikliğinin çok boyutlu ve kapsamlı potansiyel etkileme gücü, bu sorunun çözümünü dünya genelinde bir çevre bilincinin, dayanışma ve iş birliğinin gelişimine bağlı kılmaktadır. Dolayısıyla, sera gazı emisyonlarının neden olduğu iklim değişimlerini önlemeyi hedefleyen Kyoto Protokolü sonrası küresel önleyici oluşumlara yönelik uzlaşmanın tesisi ve uygulamadaki özen, büyük önem taşımaktadır. Mutlu Tüzer. Küresel iklim değişikliği ve potansiyel etkileri (2011).

**Şekil 5. Konuya İlişkin İncelenen İlk İki Kanıt**

Şekil 5'te yer verilen iki kanıt bağlamında öğrencilere yöneltilen sorular ve öğrencilerin yanıtlarına aşağıda yer verilmiştir. Sınıf içi iletişim kesitleri özellikle; kanıta dayalı bilgi oluşturabilme ve öğrencilerin üstün potansiyellerini ortaya koyacak ifadeler bağlamında incelenmiştir.

**İletişim Kesiti 1:**

**Öğretmen:** *İzlediğiniz animasyona ve incelediğiniz kanıtlara göre küresel ısınmanın sebepleri sizce nelerdir?*

**Ö1:** *Öğretmenim videoda gördüğümüz sera gazlarının havayı ısıtma özelliği varmış. Karbondioksit bırakıyorlar havaya. Fabrikalar, arabalar fosil yakıt bırakıyorlar doğaya. Bu da havayı hem kirletiyor hem de ısıtıyor.*

**Ö2:** *Bir sebep daha var aslında, ağaçlar havadaki karbondioksiti emiyor. Ağaçların kesilmesi, ormanların yok edilmesi de havanın ısınmasına sebep oluyor.*

**Ö3:** *Havanın ısınmasının zincirleme etkileri varmış mesela besin zinciri gibi. Bir yerde olan kötü bir durum başka bir durumu da olumsuz etkileyebiliyor.*

**Öğretmen:** *Bir örnek verebilir misin?*

**Ö3:** *Mesela bazı hayvanlar çok sıcak havalarda yaşayamaz, onların nesli tükenirse başka hayvanlar hatta insanlar da olumsuz etkilenir. Kanıtta biyoçeşitliliğin azalacağını söylüyor zaten.*

**Ö4:** *Hava kirleneceği için topraklar, sular da kirlenecek, bu insan sağlığını da etkileyecek. Aşırı sıcak olursa bazı yerlerde tarım yapılamaz. Sonra deniz seviyesini de etkileyeceği için doğal afetlere sebep olabilir.*

Kanıt 1 ve Kanıt 2'de değinilen coğrafi kavramların birçoğunu, öğrenciler ilk defa bu etkinlikle öğrenmişlerdir. Sözelimi; biyoçeşitlilik, sera etkisi, sera gazları gibi... Buna karşın yukarıdaki iletişim kesiti incelendiğinde, öğrencilerin kanıtın bağlamı içinde bu kavramları içselleştirebildikleri ve kanıta dayalı görüş geliştirebildikleri söylenebilir. Bu bağlamda Ö3 tarafından yapılan yorum dikkat çekicidir. Kanıtta yer alan; “küresel ısınmanın zincirleme etkileri” ifadesini öğrenci daha önceden bildiği besin zinciri kavramı ile eşleştirmiş ve mantıksal bir çıkarıma ulaşabilmiştir. Öğrenci, “zaten kanıtta biyoçeşitliliğin azalacağı söyleniyor” diyerek yaptığı çıkarıma ilişkin bir gerekçe de sunmuştur. Küresel ısınma etkinliğine, yukarıda belirtildiği gibi bir animasyonla başlanmıştır. Bu animasyonda yer alan bilgi ve görsellerin hem sınıf içi iletişim kesitlerinde hem de öğrenci ürünlerinde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Öğrenciler animasyonda belki 2-3 saniye gördükleri görselleri, bir sonraki hafta bile rahatlıkla hatırlamakta ve bunları

oluşturdukları ürünlere yaratıcı bir şekilde yansıtılabilmektedir. Örneğin, Ö2 tarafından dile getirilen “ağaçlar havadaki karbondioksiti emiyor” ifadesi animasyonda tam da bu şekilde betimlenmektedir.

**Kanıt 3: İklim mültecileri**

Çok da uzak olmayan bir gelecekte, iklim koşullarındaki değişimler tarihte örneklerini gördüğümüz gibi günümüzde de birçok uygarlığın yıkılmasına, ülke sınırlarının değişmesine ve birçok insanın da daha elverişli yaşam alanlarına göç etmesine neden olacaktır. Bu insanların yaşam koşullarındaki değişmeye bağlı olarak yaşayacakları psikolojik sarsıntı ve çeşitli salgın hastalıklar halk sağlığı açısından yeni sorunları da beraberinde getirecektir. **İklim koşulları sebebi ile göç etmek zorunda kalan insanlar aynı zamanda kendi kültürlerini de beraberinde gittikleri coğrafyaya taşıyacaklardır.** Çok farklı kültürlerin bir arada yaşadığı bir Dünya’ mı yoksa farklı kültürlerin çatıştığı bir gelecekte mi buluşacağız?  
Hamza Akengin ve İskender Dölek. Günümüz dünya sorunları (2018).

**Şekil 6. İklim Mültecilerine İlişkin Kanıt**

Şekil 6’da yer verilen kanıt iklim mültecilerine ilişkindir. Bu kanıtla yöneltilen sorular ve öğrenci yanıtlarının bir kısmına aşağıda yer verilmiştir.

**İletişim Kesiti 2:**

**Öğretmen:** Kanıt 3’ü inceleyelim. İklim mültecileri kavramı ile ne kastediliyor sizce?

**Ö5:** İnsanlar savaşlardan dolayı değil de aşırı ısınmadan dolayı da göç etmişler geçmişte. Hava ısınmaya devam ederse göç eden insan sayısı artabilir. Sonra bazı salgın hastalıklara da sebep olabilir. Havanın ve suyun kirlenmesinden kaynaklanabilir bu durum.

**Ö1:** Bunların haricinde mesela kutuplar gibi çok soğuk yerde yaşıyorsan ya da çok sıcak bir yerde yaşıyorsan yaşadığın yerde önceden yapabildiğin bir şeyi yapamayabilirsin. Mesela tarım yaparken hocam küresel ısınma nedeniyle kuraklık başlayınca tarım yapamazsın ve başka bir yere göç etmek zorunda kalabilirsin.

**Ö4:** İnsanlar gittikleri yerde iş bulmakta zorlanabilir. Bir yerden bir yere taşınmak insanları zorlayabilir. Bu masraflı da olur belki paraları yetmeyebilir belki gittikleri yere alışamayabilirler.

**Öğretmen:** Kanıtta ekonomik sorunların yanı sıra farklı kültürlerin bir arada yaşamasından kaynaklı doğabilecek sorunlardan da bahsediliyor. Bu konuda ne düşünüyorsunuz?

**Ö5:** Öğretmenim zaten şu anda farklı kültürler bir arada yaşıyor. İstanbul’da çok fazla mülteci var. Gelecekte bunların sayısı artabilir. Belki biz de göç etmek zorunda kalabiliriz.

Yukarıdaki iletişim kesiti incelendiğinde, öğrencilerin ilk üç kanıtın incelenmesinin ardından konuya ilişkin temel kavramsal bilgileri kolaylıkla ve hızlıca edindikleri görülmektedir. Öğrenciler, “havanın kirlenmesi, doğal afetlerin artması, ormanların yok olması, bazı hayvanların neslinin tükenmesi, denizlerdeki su seviyesinin artması” gibi sorunlara ilişkin kanıtla dayalı olarak görüş geliştirebilmişlerdir. Bu bağlamda üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde önemsenen iki ilke olan; hızlandırma ve zenginleştirme adına kanıt temelli öğretimin katkı sağladığı yorumu yapılabilir. Ele alınan ilk iki kanıttan biri lise coğrafya ders kitabından bir diğeryse üniversitelerde okutulan bir coğrafya kitabından alınmıştır. İklim mültecileri kavramının ve bunun olası etkilerinin ele alındığı kanıtta öğrenciler olayı çok boyutlu ve derinlemesine inceleme fırsatı bulmuş ve ekranlarından ayrışan bilişsel ve duyuşsal potansiyellerini ortaya koyabilmişlerdir. Bu iletişim kesitinde Ö4 ve Ö5 tarafından yapılan yorumların, üstün yetenekli öğrencilerin toplumsal hassasiyetlerini ve empatik bakış açısını yansıttığı düşünülmektedir. Ö4 kendini iklim mültecilerinin yerine koyarak, bu insanların yaşayacağı olası sorunlara dair öngöründe bulunurken; Ö5 empatik bakış açısını bir adım daha ileri götürerek kendisinin de bir gün bu sebeple göç edebileceğini ifade etmektedir. Ele alınan bir diğer kanıt sera gazları ve sera etkisine ilişkindir.

**Kanıt 4: Sera ve etkisi nedir?**

Seralar, insanların tarımsal faaliyetleri için kullandığı camdan ya da naylondan duvarları ve tavanları olan yapılardır. Seraların içi kışın bile sıcaktır çünkü güneş ışınları içerisindeki bitkileri ve havayı ısıtırken ısı içeride cam sayesinde muhafaza edilir ve dışarı çıkamaz. Benzeri şekilde, gün boyunca güneş ışınları yeryüzünü ısıtırken, gece yeryüzü soğur ve gün içinde kazandığı ısıyı yeniden havaya bırakır ancak bu ısının bir miktarı atmosferdeki sera gazları tarafından tutularak saklanır. Karbondioksit, metan, ozon gibi sera gazları bu güneş ışınlarını emerek bir nevi soba görevi görür ve tüm bu gazlar yerkürenin ısınmasına neden olur.  
<https://nkara.edu.tr/pluginfile.php>



Şekil 7. Seralar ve Sera Etkisi

Şekil 7’de yer verilen kanıt sera etkisinin sebepleriyle ilgilidir. Bu kanıtla yöneltilen sorular ve öğrenci yanıtları şöyledir;

**İletişim Kesiti 3:**

**Öğretmen:** Kanıt 4’ü inceleyiniz. Daha önce hiç sera gördünüz mü?

**Ö6:** Ben köye giderken gördüm öğretmenim. Böyle plastik çadır gibi bir şey içinde domates yetiştiriyorlardı.

**Ö4:** Ben de gördüm hocam ama onun içinde farklı çiçekler vardı. Çiçek yetiştirilen seralar da var.

**Öğretmen:** Sizce niye böyle kapalı bir alanda tarım yapmayı ya da çiçek yetiştirmeyi tercih etmiş olabilir insanlar?

**Ö6:** Çünkü onların içi daha sıcak oluyor, kışın da yetiştirebiliyorlar çiçekleri ya da farklı tarım ürünlerini.

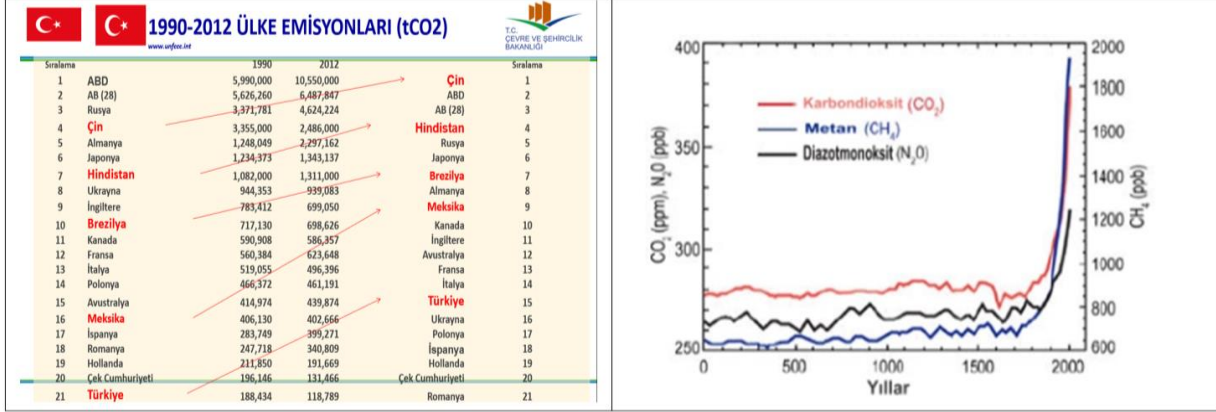
**Öğretmen:** Peki Kanıt 4’ü incelediğinizde sizce küresel ısınma bağlamında sera etkisi ne anlama geliyor olabilir?

**Ö7:** Videoda izlediğimiz gazların bir diğer adı da sera gazlarıydı. Bu gazlar da havayı ısıttığı için böyle denmiş sanırım. Serada ısınan bitkiler gibi sera gazları da dünyayı ısıttıyor.

**Ö6:** Evet videoda izlemiştik. Gazlar dünyayı ısıttıyor ve atmosferden dışarı çıkamıyorlardı. Seraya giren güneş ışınları gibi...

Kanıt 4 ve bu bağlamda ele alınan sorularla, görece soyut sayılabilecek sera etkisi gibi kavramlar somutlaştırılmaya çalışılmıştır. Ö7 tarafından yapılan yoruma bakıldığında, öğrencinin ilk defa duyduğu ve görece soyut bir kavramı kolaylıkla ve kanıtla dayalı olarak anlamlandırıldığı, görüşlerini gerekçeleri ile açıklayabildiği görülmektedir. Kısa sürede, temel kavramsal bilgileri edinmeleri ve soyut kavramları anlamlandırmalarında, farklı zekâ alanlarına hitap eden kanıtların kullanımının da etkili olduğu düşünülmektedir. Bir sonraki kanıtta yer alan, istatistik ve grafikler ile öğrencilerin coğrafi kaynakları inceleme becerisi geliştirilmeye çalışılmıştır. Şunu da belirtmek gerekir ki öğrencilerin büyük bölümü ilk defa bu etkinlik vesilesiyle grafik yorumlamışlardır. Bu sebeple grafik ve istatistiklerin çok karmaşık olmamasına önem verilmiştir. Burada önemsenen nokta, öğrencilerin coğrafya alanının temel kaynaklarından yola çıkarak görüş geliştirebilmelerine olanak sağlamaktır.

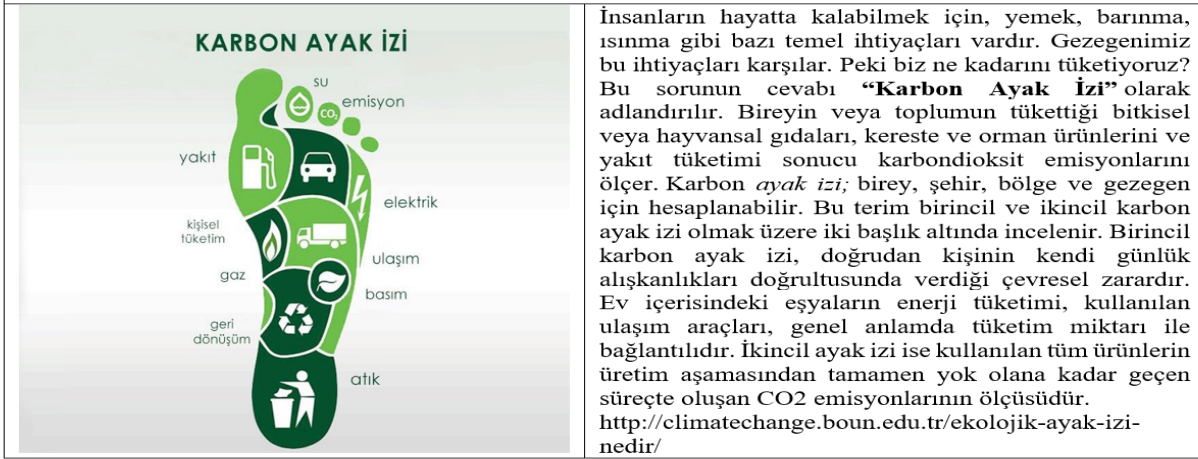
**Kanıt 5: Sera gazlarının atmosfere salınımlarına ilişkin istatistikler**  
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Ülke Emisyonları (2012) / Meteoroloji Genel Müdürlüğü Grafiği (2000)



Şekil 8. Karbon Emisyonuna İlişkin İstatistikler

Şekilde 8’de görselleri verilen kanıtlar bağlamında, öğrencilerin karbon emisyonuna ilişkin temel kavramları öğrenmesi ve emisyon miktarlarının artışının sebebini sorgulamaları amaçlanmıştır.

**Kanıt 6: Karbon ayak izi**



Şekil 9. Karbon Ayak İzi

Şekil 9’da yer verilen karbon ayak izi kavramına ilişkin bilgiler içeren kaynağa, yöneltilen sorular ve öğrenci yanıtlarının bir kısmı şöyledir;

**İletişim Kesiti 4:**

**Öğretmen:** Kanıt 5’i inceleyiniz. İlk istatistikte dikkatinizi çeken en önemli üç unsur ne oldu?

**Ö5:** Türkiye 21. sıradan 15. sıraya gelmiş. Çin birinci sıraya yükselmiş, buna çok şaşırmadım açıkçası ama Amerika listede gerilemiş bu ilginç geldi.

**Ö6:** Birden çok yükselmiş fosil yakıt salınımı 2000’lere doğru. Benim bu ilgimi çekti, çok fazla artmış.

**Öğretmen:** Bunun sebebi ne olabilir sizce?

**Ö1:** Hocam dünyada fabrikaların sayısı arttı, üretim arttı. Bu da fosil yakıt kullanımını arttırdı hence.

**Ö4:** Türkiye’nin karbon emisyonu listesinde 21. sıradan 15. Sıraya yükselmiş. Bu Türkiye’de sanayinin gelişmesinden kaynaklanabilir.

**Öğretmen:** Kanıt 6’daki görseli inceleyiniz. Karbon ayak izi görselinde dikkatinizi çeken unsurlar nelerdir? Sizce neden ayak benzetmesi kullanılmış olabilir?

**Ö6:** Çünkü hocam her insan doğaya bir iz bırakıyor. İşte o görselde yer alan şeylerle, karbon salınımına sebep oluyor. Biz yaptığımız tüketimle aramızda bir miktar karbondioksit bırakıyoruz.

**Ö2:** Geri dönüşüme önem vermemek, çok fazla elektrik, yakıt kullanmak karbon salınımına sebep oluyor. Karbon salınımına sebep olan her şey karbon ayak izimizi oluşturuyor.

**Ö4:** Kullandığımız su, elektrik, doğalgaz, arabaların kullandığı benzin, çevreye attığımız çöpler bizim çevreye ne kadar zarar verdiğimizi gösteriyor.

**Öğretmen:** Kanıtta birincil ve ikincil karbon ayak izi diye bir kavramdan bahsediyor. Buna doğrudan/dolaylı ayak izi deniyor bu konuda bir bilginiz var mı?

**Ö3:** Birincil ayak izi evimizde kullandığımız elektrik, doğalgaz, su, işte arabalarımız için kullandığımız benzin böyle şeyler ama ikincil ayak izinin ne olduğunu tam anlayamadım.

Öğrencilerin, ülkelerin karbon emisyon miktarlarına yer verilen kanıtla ilişkin yaptıkları yorumlar, kanıt temelli öğretimin akran öğretimi yani öğrencilerin birbirlerinden öğrenmesi adına da olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Öğrenciler kanıtla ilişkin yorumlarını paylaşırken, birbirlerinin görüşlerini beslemekte ve konuya ilişkin bilinenler birikimli olarak artmaktadır. Aynı zamanda öğrenciler, tıpkı bir sosyal bilimci gibi aynı kanıtla ilişkin farklı görüşler belirtebilmektedir. Türkiye'nin karbon salınımındaki artış Ö1 tarafından olumsuz bir durum olarak değerlendirilmiştir. Ancak Ö4'e göre bu durum, sanayinin gelişmesinin bir göstergesi olabilir ve bu aslında o kadar da kötü bir şey olmayabilir. Öğrenciler Kanıt 6'da yer alan karbon ayak izi görseli ve karbon ayak izine ilişkin bilgileri önceki kanıtlardan elde ettiklerin bilgiler doğrultusunda rahatlıkla yorumlayabilmişlerdir. Karbon ayak izini azaltmak adına; "fosil yakıt kullanımını azaltmak, elektrik, su tüketimini azaltmak, geri dönüşüme önem vermek" gibi çözümler gündeme gelmiştir. Aynı kanıttan yola çıkarak öğrenciler, insanların yanlış tutum ve davranışlarından doğan zararların evrende yok olup tükenmediği geride bir iz bıraktığı çıkarımına varmışlardır. Karbon ayak izine ilişkin ele alınan kanıtta, çalışma grubundaki öğrencilere "sizce doğrudan/dolaylı karbon ayak izi nedir?" Sorusu yöneltilmiştir. Öğrenciler doğrudan ya da birincil ayak izinin ne olduğu konusunda görüş geliştirebilmiş ancak ikincil/dolaylı ayak izini anlamlandırmakta zorlanmışlardır. Öğrenciler daha önce su ayak izi kavramının ele alındığı "25 Litre" isimli bir belgesel izlemiş ve doğrudan/dolaylı su tüketimi kavramlarını öğrenmişlerdir. Bu belgeselden yola çıkarak insanların, tıpkı su tüketiminde olduğu gibi karbon salınımında da doğrudan ve dolaylı rolleri olduğu açıklanmıştır. Gıda, tekstil, kırtasiye ürünleri gibi satın aldığımız her şeyin üretim, tüketim ve dağıtım zincirinde karbon salınımına yol açtığı belirtilmiştir. Bu noktada öğrencilerin daha fazla kaynağa gereksinim duyduğu gözlemlense de öğrenciler etkinlik sonunda tüketim alışkanlıklarımızın da küresel iklim değişikliğini etkilediğine dair görüş geliştirebilmişlerdir. Kanıt 6'nın ardından bilim insanlarının küresel ısınmaya dair farklı görüşlerine yer verilmiştir. Kanıt temelli öğretim, bilgiyi dikte etmeden öğrencinin farklı kaynakları inceleyerek özgürce görüş geliştirebilmesini amaçlar. Bu sebeple bazı bilim insanlarının küresel ısınmanın, görece olumlu etkileri olabileceğine ilişkin görüşlerine de yer verilmiştir.

#### **Kanıt 7: Küresel ısınmaya ilişkin bilim dünyasından olumlu görüşler**

Prof. Dr. Uslu, "Karbon dioksit paralel olarak havadaki sıcaklığın artması yağışların da artması demektir. Küresel olarak ısınan her 1 derece dünyaya yüzde 2-3 fazla yağışa neden olur. Son yıllarda ormanlarda görülen artış da zaten küresel ısınma içinde olduğumuzu gösterir. Küresel ısınma ile bitkilerin verimliliği artacak ve dünya daha yeşil olacaktır. Bitkilerle geçinen hayvanların miktarı ve bio-çeşitliliği artacak. Planktonların artması ile denizlerde balıklar ve su ürünleri artacaktır. En önemlisi de küresel ısınma korkusuyla çevre bilinci artmaya başladı" dedi.  
19.04.2007 tarihli gazete haberi (Milliyet)

Küresel ısınmadan dolayı ısınmak için daha az enerji harcayacağız! Küresel ısınma sonucunda kutuplardaki buzulların eriyeceğini ve denizlerin seviyesinin sekiz metre yükseleceğini öngören Katolik Löven Üniversitesi'nin yaptırdığı çalışmaya göre, gökyüzüne salınan zararlı gaz miktarının acilen düşürülmesi gerekiyor. Isınmak için daha az enerji! Küresel ısınma sonucu yeryüzü daha sıcak ve daha nemli olacak. Araştırmayı yapan ekipten Jean-Pascal van Ypersele, küresel ısınmanın sadece olumsuz etkileri olmadığını, gelecekte ısınmak için daha az enerji harcanacağını da söyledi.  
30.01.2006 tarihli gazete haberi (Milliyet)

Şekil 10. Küresel Isınmaya İlişkin Farklı Görüşler

Şekil 10'da yer verilen muhalif görüşler özellikle etkinliğe dahil edilmiştir. Farklı görüşleri yansıtan bu kanıtların, üstün yetenekli öğrencilerin analitik ve eleştirel düşünme becerilerini ortaya koyma noktasında önemli olduğu düşünülmektedir.

**Kanıt 8: Küresel ısınmaya ilişkin olumlu görüşler**  
(Kitapta yer alan açıklamalar araştırmacı tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir).

Yukarıda soldan sağa;  
1)Deniz seviyesi azalacağı için, deniz ulaşımı ve ticaret daha kolay olacaktır.  
2)Tarımsal üretim artacaktır.  
3)Yüksek kesimlerde de tarım yapmak mümkün olacaktır.  
4)Isınmak için yapılan harcamalar azalacaktır.

Aşağıda soldan sağa;  
1)Hava daha sıcak olacağı için turizm gelişecektir.  
2)İlgili bölgede insan yerleşmesi ve daha fazla çeşitli canlı yaşamı mümkün olacaktır.  
3)Havanın aşırı soğuk olmasından kaynaklanan ölüm ve yaralanmalar azalacaktır.  
4)Tarımsal üretim sezonu uzayacaktır.

(Clarke, C. (2017). National 4 & 5 Geography: Global Issues)

Şekil 11. İngiliz Ders Kitaplarından Bir Kesit

Şekil 11'de yer verilen içerik ve harita İngiltere'de 4. ve 5. sınıflarda okutulan bir ders kitabından alınmıştır. Bu içeriğe yönelik sorulan sorular ve öğrenci yanıtlarının bir kısmı şöyledir;

#### İletişim Kesiti 5:

**Öğretmen: Küresel ısınmaya ilişkin farklı görüşleri içeren kanıtlar incelediniz. Sizce küresel ısınmanın olumsuz etkilerinin yanında olumlu etkilerinden de bahsedebilir miyiz?**

**Ö7: Isınmak için daha az enerji harcayacağız, soğuktan kaynaklı yaralanmalar ölümler azalacak, hava daha sıcak olacağı için bazı yerlerde turizm gelişecek diyor. Bunlar olumlu olabilir ama canlı çeşitliliği, besin zinciri de bundan olumsuz etkilenebilir.**

**Ö6: Buzulların erimesi kutup ayısı, penguen gibi hayvanların yok olmasına sebep olabilir. Soğuktan kaynaklı ölümler azalacak diyor kanıtta ama şöyle bir şey de olabilir... Havanın fazla ısınmasından kaynaklı ölümler de gerçekleşebilir.**

**Ö4: Hava daha sıcak olacağı için bazı yerlerde turizm gelişecek demiş ama bu bazı yerlerdeki turizmi olumsuz da etkileyebilir. Örneğin insanlar kayak yapmak için de seyahat ediyor. Bu o tarz bölgeleri olumsuz etkileyebilir.**

**Ö2: Yani bence dünyanın bir kısmı için olumlu etkileri olsa da bence olumsuz etkileri daha fazla.**

**Öğretmen: Küresel ısınma sizce ciddi bir sorun mu? Dünya için, gelecek için? Bizim ülkemiz için...**

**Ö2: Yani bence bir sorun hocam ortalama sıcaklık daha fazla oluyor. Turizmi de olumsuz etkileyebilir. İnsan çok kurak yerleri ziyaret etmek ya da yerleşmek istemez. İnsanlar suyun olduğu tarımın elverişli olduğu yerlerde yaşamak isterler.**

**Ö4: Bence de ciddi bir sorun hocam. Besin zincirini olumsuz etkiliyor bir kere. Buzullar eridiği için su seviyesi artıyor. Kuraklık artıyor, aldığımız hava kirleniyor. Hocam daha fazla olduğunda yani mesela şu an daha soğukta yetişen meyveler yetişmemeye başlayacak. Ya bence küresel ısınmaya para harcamalı etkisini azaltmak için.**

Yukarıdaki iletişim kesiti incelendiğinde, öğrencilerin kanıtlardan elde ettikleri bilgileri analitik bir bakış açısıyla değerlendirebildiklerini ve yaratıcı görüş geliştirebildiklerini söylemek mümkündür. Bu anlamda küresel ısınmanın, olası olumlu etkileri olabileceğini reddetmeyen öğrenciler, olayı bütüncül olarak değerlendirdiklerinde, küresel ısınmanın zararının faydasından çok olacağına dair ortak bir görüş geliştirmişlerdir. Ö7 tarafından yapılan, küresel ısınmanın olası fayda ve zararlarının tartışıldığı yorum bu anlamda dikkat çekicidir. Öğrenci, bu durumun dünyanın bazı kesimleri için faydalı olabileceğini inkâr etmemektedir ancak öğrenciye göre olay bütüncül olarak incelendiğinde zararı faydasından çok olacaktır. Ö4, "küresel ısınma için para harcamalıyız" diyerek konunun önemine dikkat çekmiştir. Üstün yetenekli

öğrencilerin eğitiminde, ele alınan içerik kadar ilgili içeriğe yöneltilen sorular da farklılaştırılmalı ve zenginleştirilmelidir. Bu bağlamda öğrencilerin gelişim seviyeleri göz önünde bulundurularak; bilgi ve kavrama düzeyinden çok analiz, sentez, değerlendirme yapabilecekleri sorulara yer verilmesi önemsenmiştir. Ele alınan içeriğe ilişkin oluşturulan soruların niteliği, hem kolay öğrenen bu öğrencilerin sıkılmalarını engelleyecek hem de üstün potansiyellerini ortaya koymaları adına onlara bir fırsat sunacaktır. Araştırma boyunca, üst düzey düşünme becerisi gerektiren sorular yöneltildiğinde çalışma grubundaki öğrencilerin derste daha aktif oldukları gözlemlenmiştir. Sera etkisi ya da fosil yakıt nedir? gibi tek bir yanıtı olan bilgi düzeyindeki sorularda öğrenci katılımı araştırma süreci boyunca görece daha az olmuştur.



Şekil 12. Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Görseller

Şekil 12’de yer aldığı gibi küresel iklim değişiminin sebep ve sonuçlarına ilişkin öğrencilere altı tane görsel verilmiştir. Tüm kanıtların incelenmesinin ardından, öğrencilerden kendilerine sunulan altı görseli yorumlamaları istenmiştir. Söz konusu görsellere ilişkin öğrenci yorumları şöyledir;

#### İletişim Kesiti 6:

**Öğretmen:** *Evet dilediğiniz bir görseli seçin ve kanıtlardan elde ettiğiniz bilgilerden yola çıkarak görselleri küresel ısınma bağlamında yorumlayın lütfen.*

**Ö4:** *Sağdan 2. resimde hocam, 2 tane çocuk var. Bir tanesi daha küçük. Buğday tarlası var. Fabrikadan çıkan dumanlar onlara zarar veriyor. Annesi ile babası ölmüş olabilir. Hemen yanında tarım alanı var, bu sağlıksız. Küçük çocuk büyüdüğünde bunların etkisini görecektir. Sadece izleyebiliyor şu an.*

**Ö6:** *Sağda en alttaki görselde domino taşı gibi dizilmiş hayvanlar. Hayvanların nesli teker teker tükeniyor. Bir canlı yok olursa bu durum diğer canlıları da tehlikeye sokar. Besin zinciri çöker.*

**Ö3:** *Küresel ısınma o kadar artmış ki ısınmadan dolayı buzullar erimiş, tek parça kalmış ve kutuplarda yaşayan canlılar yok olma tehlikesi altında.*

**Ö2:** *Soldan 2. görselde taze ve yenilebilir bir sürü gıda var ama insanlar bunları çöpe atmış.*

**Öğretmen:** *Bu durumu küresel ısınmaya nasıl bağlayabiliriz?*

**Ö2:** *Gıda üretilirken de karbondioksit salınır. Büyük ihtimalle ihtiyaçlarından fazla satın aldılar. İsraf etmezsek, yiyeceğimiz kadar satın alabiliriz. Karbon salınımını da azaltmış oluruz. Çöpe atmadan geri dönüşüme kazandırabiliriz.*

**Öğretmen:** *Soldaki ve sağdaki ilk görseli nasıl yorumlarsınız?*

**Ö5:** *İlk görselde dünyanın gelecekte nasıl bir yer olacağını bizim elimizde olduğu anlatılmak isteniyor sanırım.*

**Ö4:** *Bir de bu ilk görsel, dünya ya çok soğuk ya çok sıcak artık. Diğer mevsimlerin kaybolması olarak da yorumlanır belki.*

**Ö8:** *Sağdaki ilk görselde çok yağmur yağmış sanırım. Küresel ısınma, sel gibi doğal afetlere de sebep olabilir.*



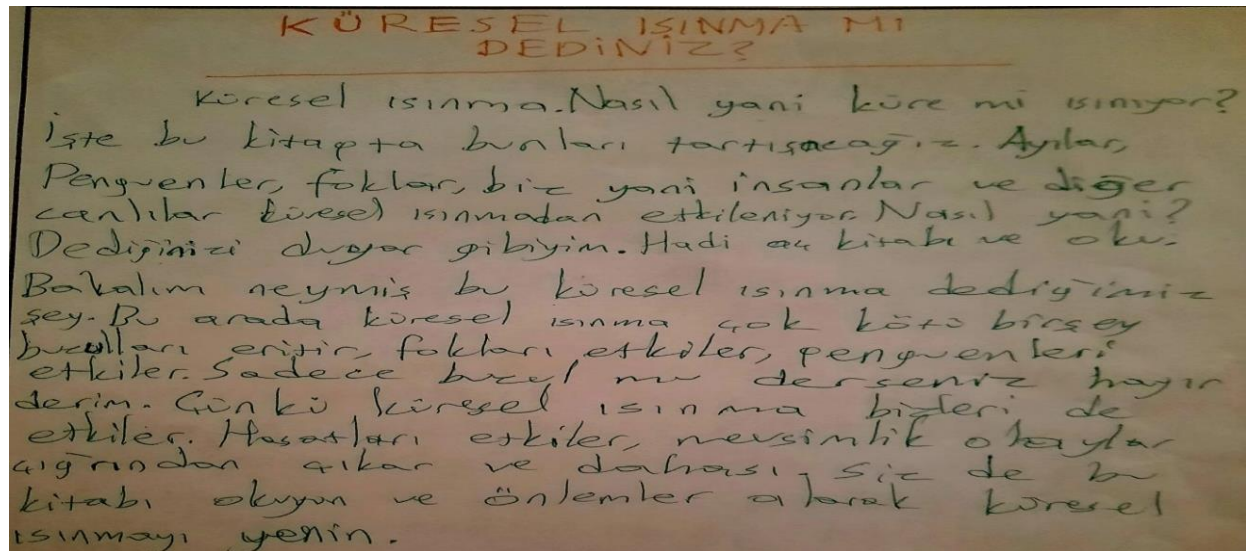
Görüldüğü üzere öğrenciler, hem kanıtlarda kendilerine sunulan bilgileri kullanarak hem de bu bilgileri kendi görüşleriyle sentezleyerek yaratıcı yorumlar yapabilmektedirler. Bu anlamda Ö4'ün yaptığı yorumun, üstün yetenekli öğrencilerin hem bilişsel hem duyuşsal potansiyellerini yansıtmaları bakımından önemli bir kesit olduğu düşünülmektedir. İlgili görselde, fabrika bacasından çıkan dumana bakan iki kişi bulunmaktadır. Daha doğrusu araştırmacı olarak benim gördüğüm durum bundan ibarettir. Ancak Ö4 tarafından yapılan yoruma göre bu iki kişi birer çocuktur ve bu çocuklar geleceği temsil etmektedir. Buna göre “çocukların annesi ile babası ölmüş” veya “küçük çocuk geleceği temsil ediyor” olabilir. Öğrenciye göre; bu olumsuz tabloyu çocuklar “sadece izleyebiliyor” ancak gelecekteki olası zararlardan da en çok onlar etkilenecektir. Bu yorumun öğrencinin hem yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi hem de küresel sorunlara duyarlılığı adına önemli olduğu düşünülmektedir. Aslında bu yorumun, üstün yetenekli öğrencilerin sadece bilişsel olarak değil duyuşsal olarak da akranlarından (belki de yetişkinlerden) daha gelişmiş olduklarının birer kanıtı olduğu söylenebilir... Yine ilk sırada yer alan dünya görseline ilişkin, küresel ısınmadan dolayı ara mevsimlerin kaybolması şeklindeki öğrenci yorumunun da hem kanıta dayalı görüş geliştirme hem de yaratıcı düşünme bağlamında dikkate değer olduğu söylenebilir. Ö2 çöpe atılan gıda görselinden yola çıkarak “yiyeceğimiz kadar satın alabiliriz, karbon salınımını azaltmış oluruz” şeklindeki yorumu ile gıda israfını dolaylı karbon ayak izi ile bağdaştırabilmiştir. Bu durumun, üstün yetenekli öğrencilerin hem hızlı ve kolay öğrendiklerine hem de sebep-sonuç bağlamında düşünebilme kapasitelerine güzel bir örnek teşkil ettiği düşünülmektedir. Tüm bu kaynakların incelenmesinin ve yorumlanmasının ardından öğrenciler, kişisel görüşlerini yansıtan ürünlerini oluşturmuşlardır. Öğrenci ürünleri dereceli puanlama anahtarına göre değerlendirilmiştir. Bu etkinlikte öğrenciler, küresel ısınmaya ilişkin farkındalık yaratmak amacıyla kaleme alınan bir kitabın yazarı olmuşlar; kitaplarının kapağını tasarlamış ve önsözünü yazmışlardır. Aşağıda ilgili etkinliğin rubriksel değerlendirmesine yer verilmiştir.

Tablo 3.

“Küresel Isınmaya İlişkin Bir Kitabın Önsözünü Yazma” çalışma yaprağının analizi

Çok Nitelikli	Nitelikli	Ortalama	Geliştirilmeli	Gelmeyen	Toplam
2	7	3	-	5	17

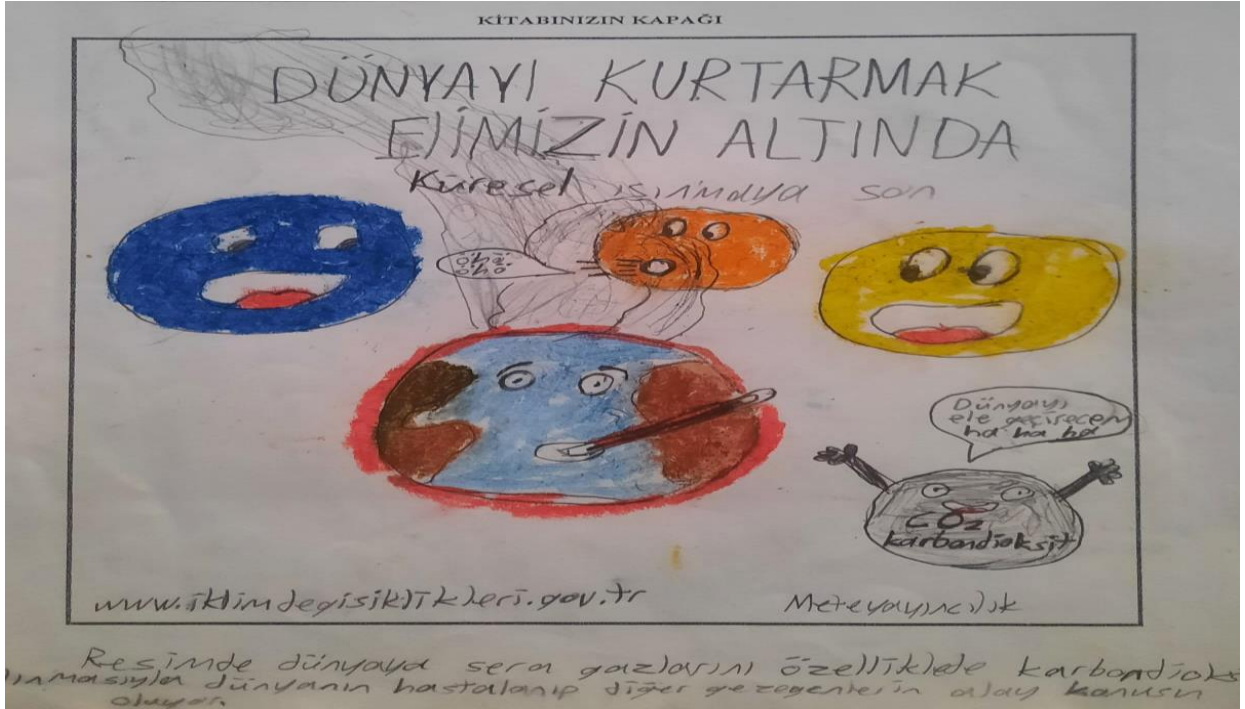
Tablo 3'te yer alan değerlendirme ölçütlerine (rubrik) göre bu etkinlik sonucunda; öğrencilerin ortaya koydukları ürünlerin 2'si “çok nitelikli”, 7'si “nitelikli”, 3'ü “ortalama” olarak değerlendirilmiştir. Aşağıda “çok nitelikli” olarak değerlendirilen bir öğrenci ürününe yer verilmiştir.



Şekil 13. Önsöz Örneği

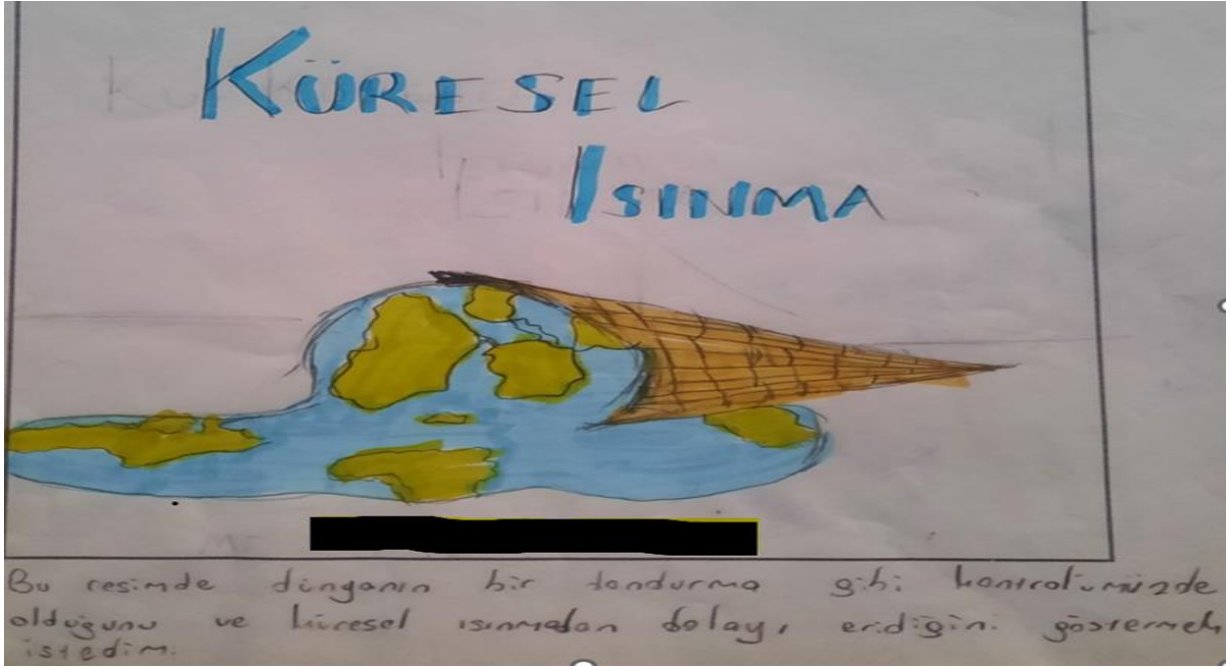
Şekil 13'te yer alan ve Ö5 tarafından oluşturulan ürüne bakıldığında öğrencinin, didaktik bilgi aktarmaktansa insanları bu konuda bilinçlendirme amacı güttüğü söylenebilir. Öğrenci, okuyucularına küresel ısınmadan ve sonuçlarından bahsederken “Nasıl yani? Dediğinizi duyar gibiyim” diye sesleniyor. Muhtemelen birçok insanın, işin ciddiyetinin farkında olmadığı ön kabulüne sahip olarak... Öğrenci çoklu

bakış açılarıyla ve özgün yorumlarıyla olayı derinlemesine analiz edebiliyor. Küresel ısınma; “hasatları etkiler, mevsimlik olayları çığırından çıkarır” diyerek okuyucuları uyarırken buna önlem alınabileceğine dair de okuyucularda bir farkındalık yaratmak istiyor. Şunu da belirtmek gerekir ki çalışma grubundaki hemen her öğrenci, bir kitap önsözünün neyi içermesi gerektiğini sormuş ve pek çoğu kitapların önsözünü okumadığını belirtmiştir. Bu sebeple önsöz ile ne kastedildiği öğrencilere detaylı olarak açıklansa da bazı etkinliklerin niteliğinin görece düşük olması bu kavram karmaşasına da bağlanabilir. Bu kazanımın bir diğer etkinliği de öğrencilerin küresel ısınmaya ilişkin yazdıkları kitaba bir kapak tasarımlarını üzerinedir. Diğer etkinliklerde de bulgulandığı gibi bazı öğrencilerin resim çizerek kendilerini daha rahat ifade ettikleri gözlemlenmiştir. Aşağıda “çok nitelikli” olarak değerlendirilen bazı kitap kapağı örneklerine yer verilmiştir.



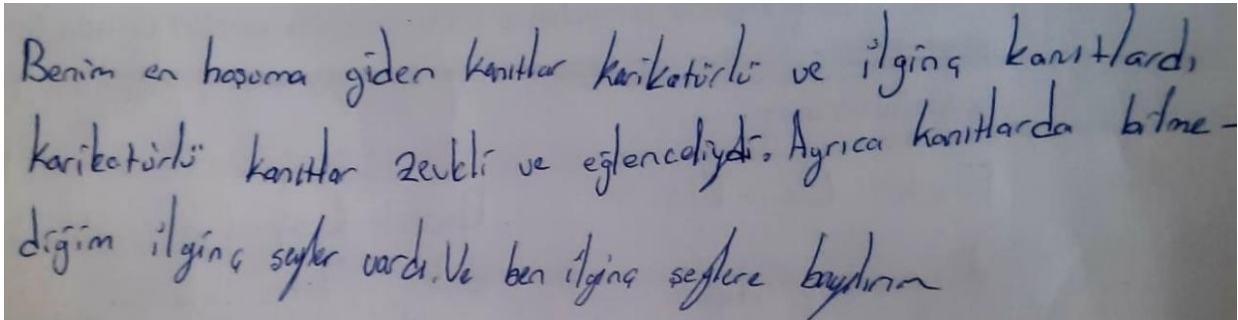
Şekil 14. Kitap Kapağı Örneği

Yukarıdaki görselde yer aldığı gibi Ö2 kitabının adını “Dünya Kurtarmak Elimizin Altında” olarak belirlemiştir. Bu isimden yola çıkarak öğrencinin; küresel ısınmaya ilişkin sorunların halen kontrol altına alınabileceğine dair bir inancı olduğu söylenebilir. Kitabın çıktığı yayınevine kendi adını veren öğrencinin, zihninde konuya dair “www.iklimdegisiklikleri.gov.tr” isimli bir internet sitesi tasarladığı da görülmektedir. Öğrenci ürününe göre “ateşi çıkan ve hastalanan dünya karbondioksit tarafından ele geçirilmeye çalışılıyor” ve “dünyaya sera gazlarının özellikle de karbondioksitin salınmasıyla dünya hastalanıp diğer gezegenlere alay konusu oluyor.” Bu bağlamda öğrencinin kanıtlarda kendisine sunulan bilgileri özümlediği, yaratıcı görüş geliştirdiği ve konuya ilişkin temel kavramsal bilgiye sahip olduğunu söylemek mümkün. Öğrenciler tarafından tasarlanan başka bir kitap kapağı ise aşağıdaki gibidir.



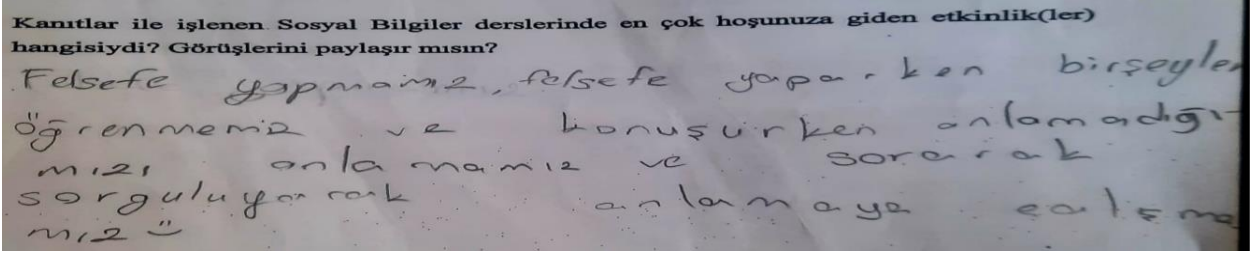
Şekil 15. Kitap Kapağı Örneği

Şekil 15'te yer aldığı gibi Ö4; küresel ısınmaya ilişkin karamsar düşünmektense çözüme odaklanmış gibi gözükmektedir. Öğrenciye göre dünya; "ısıyan bir dondurma gibi erimektedir" ancak bunu önlemekte insan faktörünün önemli olduğunu da vurgulamaktadır. Bu noktada şunu da belirtmek gerekir ki hem eriyen dondurma benzetmesi hem de ateşi çıkıp ağzında derece ile bekleyen dünya tasviri, dersin başlangıcında izlenen animasyonda yer almaktadır. Bu görselleri kendi hayal güçleri ile perçinleyen öğrencilerin, yaratıcı düşünme becerilerinin ve görsel hafızalarının kuvvetli olduğu söylenebilir. Öğrencilerin sera etkisi, sera gazı, karbon emisyonu, karbon ayak izi, birincil/ikincil ayak izi gibi kavramları ilk defa duymalarına rağmen kanıtlardaki bilgiler ışığında görüş geliştirebildikleri gözlemlenmiştir. Öğrenci görüşlerinin daha açık bir şekilde ele alınabilmesi için öğrenci günlüklerinden ve ön/son algı anketlerinden bazı kesitlere aşağıda yer verilmiştir.



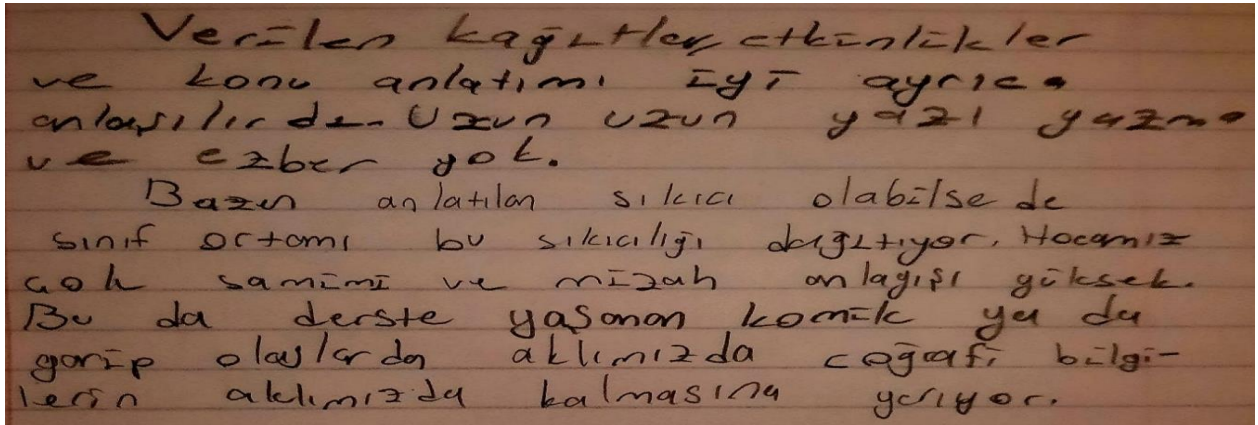
Şekil 16. Son Algı Anketinden Bir Kesit

Şekil 16'da yer aldığı gibi Ö8 karikatürleri; "zevкли ve eğlenceli" kanıtlar olarak betimlemiştir. Öğrencinin "ilginç" kanıtlar diye belirttiği kanıtların muhtemelen daha önce bilmediği ya da konuya ilişkin bilgileri farklı formlarda ona sunan kanıtlar olduğunu söylemek mümkündür. Öğrenci olasıdır ki "ben ilginç şeylere bayılırım" derken yeni ve özgün şeyler öğrenmekten duyduğu hazzı belirtmektedir. Öğrencilerin keyif aldıkları etkinlikleri belirtirken kullandıkları "bilmediğim/ilk defa gördüğüm konuları incelemek" ifadesi de üstün yetenekli öğrencilerin yeni şeyler öğrenme konusundaki ilgi ve merakını ortaya koyan türdendir. Bu anlamda aşağıdaki kesitte yer verilen ve felsefeye vurgu yapan öğrenci görüşünün sosyal bilimler metodolojisi adına da dikkate değer olduğu düşünülmektedir.



Şekil 17. Son Algı Anketinden Bir Kesit

Şekil 17’de yer aldığı gibi Ö2 “*soru sorarak/sorgulayarak/anlamadığını anlayarak*” aktif olduğu etkinliklerden keyif aldığını belirtmekte ve bir çabadan bahsetmektedir. Burada öğrenci bilginin pasif alıcısı olmadığını ve öğrenmek için bir çaba sarfettiğinin farkındadır. Hem üstün yetenekli öğrencilerin eğitim yaşantıları hem de sosyal bilimler metodolojisinin öğretimi adına bu görüşlerin oldukça kıymetli olduğu düşünülmektedir. Aşağıdaki günlük kesitinin de üstün yetenekli öğrencilerin normal gelişim gösteren akranlarından farklı oldukları gibi birbirlerinden de farklı olduklarını ortaya koyması bakımından dikkate değer olduğu düşünülmektedir.



Şekil 18. Öğrenci Günlüklerinden Bir Kesit

Şekil 18’de yer aldığı gibi Ö10; ders sürecine ilişkin “*uzun uzun yazma ve ezber yok*” yorumunu yapmıştır. Gerçekten de araştırma sürecinde öğrencilerden herhangi bir şeyi ezberlemeleri istenmemiş aksine temel etkinliklerini inşa ederken hem kanıtlara geri dönüp bakabilecekleri hem de arkadaşlarıyla fikir alışverişi yapabilecekleri belirtilmiştir. Burada dikkat çeken nokta öğrencinin, araştırma sürecinde uzun uzun yazı yazılmadığına ilişkin vurgusudur. Temel etkinliklerde yani kişisel görüşlerini yansıttıkları ürünlerde öğrenciler, görece uzun yazılar da kaleme almışlardır. Muhtemelen öğrenci burada, öğretmenin akademik bilgiyi dikte ettiği yazı yazma faaliyetini kastetmektedir.

Etkinlik genel olarak incelendiğinde öğrencilerin üst düzey düşünme becerisi gerektiren soruları yanıtlamaktan keyif aldıkları, bu tip etkinliklere aktif katılım gösterdikleri gözlemlenmiştir. Yanı sıra küresel ısınmanın insan yaşantısını olumsuz etkilemesi gibi toplumsal sorunlara değinen kanıtlara yer verilmesi öğrencilerin duyuşsal potansiyellerini ortaya koyma fırsatı sağlamıştır. Öğrencilerin gerçek yaşam problemlerine hassasiyetle ve empatik bir bakış açısıyla yaklaştıkları, bu tarz konulara çözüm üretmeye istekli oldukları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin bilim insanlarının konuya ilişkin farklı görüşlerinin ele alındığı kanıtlara ilişkin yaptıkları yorumlar da bu anlamda dikkat çekicidir. Öğrencilerin bu yorumları analitik bir bakış açısıyla değerlendirebildikleri, eleştirel bir bakış açısıyla sorguladıkları ve görüşlerini gerekçeleri ile açıklayabildikleri görülmektedir. Öğrencilerin, kanıtlardan elde ettikleri bilgiler bağlamında yorumladıkları görseller de dikkat çekici başka bir husustur. Öğrencilerin büyük bölümü, araştırmacının zihnindeki yorumların da ötesine giderek hem kanıta dayalı görüş geliştirebildiklerini hem de kanıtlardan elde ettikleri bilgileri sentezleyerek yaratıcı görüş geliştirebildiklerini ortaya koymuşlardır.

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada toplamda, sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının ele alındığı altı kazanıma ilişkin kanıt temelli etkinlik tasarlanmıştır. Bu etkinlikler çerçevesinde oluşturulan öğrenci ürünlerinin büyük bölümünün çok nitelikli ve nitelikli kategorileri içerisinde yer aldığı bulgulanmıştır. Bu durumun, üstün yetenekli öğrencilerin eğitim yaşantılarını farklılaştırma adına kanıt temelli öğretimin işlevselliğini ortaya koyduğu düşünülmektedir. Çalışma grubundaki öğrenciler kendilerine yüklenen lider misyonundan keyif almışlar ve bu etkinlikler vasıtasıyla hem bilişsel hem de duyuşsal potansiyellerini ortaya koyabilmışlerdir. Öğrenciler, coğrafya konu ve kazanımları ekseninde tasarlanan kanıt temelli etkinlikler sayesinde; gerçek yaşam problemleriyle yüz yüze gelmiş, bazen bir ülkenin lideri, bazen bir iklim aktivisti, bazen coğrafya profesörü, bazen ülkenin ekonomi politikasının belirleyicisi bazen de İçişleri Bakanı olarak bu sorunlara çözüm önerileri geliştirmişlerdir.

Sosyal bilgiler öğretimi ile üstün yetenekli öğrencilerin öğretim ilkeleri birlikte incelendiğinde bazı ortak amaçların olduğu görülmektedir. Bu ortak paydalar; araştırma yapmayı teşvik etme, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerisini geliştirme, gerçek yaşam problemlerine çözüm üretme şeklindedir (Steward, 1985). Üstün yetenekli öğrencilerin, toplumsal konularda daha hassas oldukları ve bu konularda çözüm üretmeye istekli oldukları bilinmektedir. Üstün yetenekli öğrenciler, toplumsal problemleri algılamada ve çözüm üretmede üst düzey bir motivasyona ve kapasiteye sahiptirler. Liderlik vasıfları taşıyan bu öğrenciler toplumun ihtiyaçlarına karşı duyarlıdır (Conklin ve Frei, 2015). Bu bağlamda araştırmanın başlangıcında, üstün yetenekli öğrencilerin olası çözüm önerilerine dair kanıta dayalı görüş geliştirebildiğine ilişkin ilk izlenimler gözlemlenmiştir. Enersen (2007) sosyal bilimlere ilişkin derslerin öğretiminde, öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilere kanıt kullanma, kanıtı doğrulama, kanıtlardan elde edilen bilgileri bağlamsallaştırma becerilerini kazandırmalarını tavsiye etmiştir. Bu sayede üstün yetenekli öğrenciler bir bilim insanı gibi düşünme ve araştırma imkânı bulacaklardır (Akt. Kahveci, 2019). Çalışma grubundaki öğrencilerin altı etkinlikteki ürünlerinin rubriksel değerlendirmesi aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.

*Çalışma yapılarının dereceli puanlama anahtarına göre değerlendirilmesi*

Konu/Kazanım	Çok Nitelikli	Nitelikli	Ortalama	Geliştirilmeli	Gelmeyen
1)Küresel Isınma	2	7	3	-	5
2)Doğal Afetler	7	7	3	-	-
3)Yeryüzü Şekilleri	7	6	4	-	-
4)Ekonomik Faaliyetler	8	5	4	-	-
5)İklim	7	7	3	-	-
6)Nüfus ve Yerleşme	6	4	1	-	6

Tablo 4’te gösterilen araştırma sonuçlarından hareketle çalışma grubundaki öğrencilerin, kanıta dayalı ürün oluştırma sürecinde hem bilişsel hem de duyuşsal potansiyellerini ortaya koydukları söylenebilir. Öğrenciler kanıt temelli öğretimin, “dersleri daha anlaşılır ve eğlenceli kıldığını, yeni bilgiler edinmelerine ve kalıcı öğrenmelerine destek olduğunu, kanıtların araştırma yapmaya sevk ettiğini, soru sorarak ve sorgulayarak öğrenmelerine katkı sağladığını, kanıtlarla işlenen derslerde kendilerini bilim insanı gibi hissettiklerini” belirtmişlerdir. Üstün yetenekli öğrencileri eğitim yaşantılarında motive eden en önemli faktörlerden biri zorlanma derecesidir. Çünkü zorlayıcı görev ve etkinliklerin kendilerini geliştirdiğini bilirler (Leana Taşçılar, 2017). Kanıt temelli öğrenme ekseninde tasarlanan etkinlikler; farklı ilgi ve zekâ alanlarına hitap etme, disiplinler arası bağlantı kurma, yaratıcı ve özgün bir ürün ortaya koyma, içeriği zorlaştırma/derinleştirme, üst düzey düşünme becerilerini işe koşma gibi gayretlerle tasarlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre kanıta dayalı akıl yürütme becerileri olarak kabul edilen; kanıtı anlama, amaca yönelik bilgi elde etme, kanıtı çeviri, kanıttan özgün bir ürün yaratma, kanıtlardaki nedenselliği anlama konusunda öğrenciler görece nitelikli tartışmalar yürütebilmiş ve yaratıcı ürünler oluşturabilmışlerdir.

Sınıf içi iletişim kesitlerinden elde edilen veriler nitel araştırmalarda önemli bir veri kaynağıdır. Sınıf içi iletişim kesitlerinin analizinde; öğrencilerin kanıta dayalı görüş geliştirme göstergeleri, üstün potansiyellerini ortaya koyabildikleri ifadeleri, üst düzey düşünme becerisi içeren yorumları, diğer öğrencilerle ve araştırmacı ile farklılaşan görüşleri ve akran öğretimini ortaya koyan ifadeleri özellikle incelenmiştir. Yanı sıra öğrenciler zaman zaman kanıtları anlamlandırmakta ya da kanıtlara yöneltile soruları yanıtlamakta zorlanmışlardır. Üstün yetenekli öğrencilerin güçlü/zayıf yönlerini ya da

birbirlerinden farklılaşan özelliklerini ortaya koyması bakımından bu ifadelere yer vermek de önemsenmiştir.

Türkiye’de kanıt temelli öğretime ilişkin araştırmaların büyük bölümünün tarih konuları ekseninde ve karma yöntemle gerçekleştirildiği görülmektedir. Yalnızca nitel araştırma yönteminin kullanıldığı iki araştırma ise ilkökul düzeyinde hayat bilgisi konuları etrafında şekillenmiştir (Başpınar, 2021; Malbeleş, 2022). Bu araştırma 5. sınıf sosyal bilgiler dersine ait 6 kazanımda gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar kanıt temelli öğrenme uygulamasının sosyal bilgiler dersinin farklı kazanımlarında ve farklı derslerde uygulanmasına yönelik çalışmalar yapabilirler. Kanıt temelli öğretimin, sosyal bilgilerin farklı alt disiplinlerinde uygulanabileceğini gösteren çalışmalar mevcut olsa da sınıf içi uygulamaya dayalı araştırmaların genellikle tarih öğretimi bağlamında gerçekleştirildiği görülmektedir. Eylem araştırması ekseninde; özellikle sosyal bilimlere ilişkin derslerde kuram ile uygulama arasında bağ kuracak çalışmaların alana katkı sunacağı düşünülmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin, bilişsel ve duyuşsal potansiyelleri, toplumsal sorunlara olan ilgi ve merakları, bu sorunlara çözüm üretme istekleri göz önünde bulundurulduğunda sosyal bilimlere ilişkin araştırmalara daha fazla önem verilmesi gerektiği söylenebilir.

### KAYNAKÇA

- Akbacak, A., Cebeci, N., Fazlıoğlu, Y. (2023). Türkiye’de üstün yeteneklilere ilişkin lisansüstü tezlerin incelenmesi (2018-2021). *Eğitim ve bilim*, 22(4), 117-137.
- Atalay, Z. Ö. (2015). Üstün zekâlı ve yetenekli bireyler için farklılaştırılmış sosyal bilgiler dersinde uygulanabilecek öğretim stratejileri. *HAYEF Journal of Education*, 11(2), 339-358.
- Başar, B. (2019). *Üstün yetenekliler ile ilgili lisansüstü tezlerin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Lefke Avrupa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Araştırma Enstitüsü, Lefke.
- Başpınar, N. (2021) *Kanıt temelli öğrenmeyi hayat bilgisi dersi “güvenli hayat” ünitesinde uygulamak: Bir eylem araştırması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Conklin, W., Frei, S. (2015). *Üstün zekalı ve yetenekliler için eğitim programının farklılaştırılması*. N.G. Kahveci (Çev.). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Davis, G. A. (2013). *Üstün yetenekli çocuklar ve eğitimi: Öğretmenler ve ebeveynler için el kitabı*. M. I. Koç (Çev.). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Deniz, L. (2021). Kuramdan uygulamaya bir köprü olarak eylem araştırması: Tarihsel süreç, tanım, kapsam ve ilkeler. Y. Kabapınar (Ed). *Kuramdan uygulamaya sosyal bilgiler ve tarih öğretiminde eylem araştırmaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Doğan, Y., Kabapınar, Y., Zaman, S., & Duman, E. Z. (2023). Sosyal Bilimler Alan Becerileri: Kavram, Kapsam ve Geliştirilme Öyküsü. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(1), 1055-1118.
- Gardner, H. (2010). *Çoklu zekâ kuramı*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Glesne, C. (2014). *Nitel araştırmaya giriş*. A. Ersoy ve P. Yalçinoğlu (Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gökdere, M. (2004). *Bireysel dosyalama tekniği (potfolio) ve üstün yeteneklilerin eğitimi*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Grundy, S. (1987). *Three modes of action research*. In S. Kermis, R. McTaggart (Eds.), *The action research reader*. Geelong, Australia: Deakin University Press.
- Kabapınar, Y. (2014). *Kuramdan uygulamaya hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kabapınar, Y. (2019). Kanıt temelli öğrenme: Tanım, kapsam ve yaklaşımlar. Y. Kabapınar (Ed.). *Kimlik belirleyen derslerde kanıt temelli öğrenme*. (ss.29-54). Ankara: Pegem Akademi.
- Kabapınar, Y., Yabansu, Y. (2020). Türkiye Sanayici ve İş Adamları Derneği (TÜSİAD): “Eğitim ekonomiye de etki eder” anlayışının izdüşümü. Y. Kabapınar (Ed.) *Eğitim temelli sivil toplum kuruluşları* (ss.188-220). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kahveci, N. G. (2019). Üstün zekalı ve yetenekli öğrenciler için kanıt temelli sosyal bilgiler öğretimi. Y. Kabapınar (Ed.). *Kimlik belirleyen derslerde kanıt temelli öğrenme*. (ss.313-331). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Karabulut, R. (2018). *İlkokula devam eden üstün yetenekli çocukların problem çözme becerilerine eğitimin etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Korkut, Ş. (2017). *Üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde bütünleştirilmiş müfredat modeline göre farklılaştırılmış sosyal bilgiler öğretimi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Leana Taşcılar, M. Z. (2017). *Özel yetenekli çocukların psikolojisi: Teoriden uygulamaya*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Maker, C. J. (1983). Quality education for gifted minority students. *Journal for the Education of the Gifted*, 6(3), 140-153.
- Malbeği, F. (2022). *Sosyal bilgiler dersinde kanıt temelli öğrenme yaklaşımının etkililiğine yönelik bir eylem araştırması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (S. Turan, Çev.) Ankara: Nobel.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2021). Bilim ve Sanat Merkezleri Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2022). Bilim ve Sanat Merkezleri Sosyal Bilgiler Alanı Yardımcı Ders Materyali. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2023). K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli. Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü.
- Renzulli, J. S. (2002). Emerging conceptions of giftedness: Building a bridge to the new century. *Exceptionality*, 10(2), 67-75.
- Sak, U. (2012). *Üstün zekâlılar (özellikleri, tanılanmaları eğitimleri)*. Ankara: Maya Akademi.
- Singer, A. (2012). Teaching challenging topics with primary sources. *Social Education*, 76(6), 324-328.
- Sternberg, R. J. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 327-336.
- Stewart, E. D. (1985). Social studies. R. H. Swassing (Ed.) *Teaching gifted children and adolescents* (pp.232–275). Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Ülger, B. B. (2019). *Üstün yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış sorgulama temelli fen bilgisi ders modüllerinin geliştirilmesi, uygulanması ve etkililiğinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Yabansu, Y. (2024). *Kanıt temelli öğrenmeyi üstün yetenekli öğrenciler için sosyal bilgiler dersinde işe koşturmak: Bir eylem araştırması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.